

KENWOOD

144/430MHz FM デュアルバンドー

TM-V708

TM-V708S

取扱説明書

お買いあげいただきましてありがとうございました。
ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
本機は日本国内専用のモデルですので、外国で使用することはできません。

本機を使用するには、郵政省のアマチュア無線局の免許が必要です。
また、アマチュア無線以外の通信には使用できません。

株式会社 ケンウッド
KENWOOD CORPORATION



©B62-1342-00/01
09 08 07 06 05 04 03 02 01 00

目次

安全上のご注意	5
特長	8
使用上のご注意	8
本書の読みかた	8

準備する

梱包品を確認する	9
アンテナを取り付ける	9
車載時の電源コードの接続	10
車載アングルの取り付け	11
本体とパネル部を接続する	11
パネルブラケットの取り付け	12
固定局の足用クッション取り付け	13
固定局の電源コード接続	13
その他の接続	14
マイクロホンの接続	14
外部スピーカーの接続	14
ヒューズの交換	14
各部の名称と機能	15
パネル部	15
本体前面	17
本体背面	17
マイクロホン	18

すぐに使う

電源を入れる	19
音量を調節する	19
スケルチを合わせる	20
バンドを選ぶ	21
デュアルバンド/シングルバンド 切り替え	22
周波数帯を切り替える	23
モードを選ぶ	24
周波数を合わせて受信する	25
送信する	27

使いこなす

メニュー機能	28
メニュー機能設定	28
メニュー機能一覧	29
メニュー表示言語切り替え	32
文字入力のしかた	33
キー操作と表示	34
DTMFマイクロホンによる 文字入力	35
レピーター	36

オートレピーターオフセット	36
オートレピーターオフセット の解除	37
トーン	37
トーン周波数サーチ	38
1750Hzトーン送出	39
1750Hzトーン送出後の送信保持	39
シフト方向の設定	40
オフセット幅の設定	40
ASC	41
リバース	41
メモリー	42
シンプレックスチャンネルの 登録	43
コールチャンネルメモリー (シンプレックス)	43
スプリットチャンネルの 登録	44
コールチャンネルメモリー (スプリット)	44
メモリーチャンネルの呼び出し	45
メモリークリア	46
メモリーシフト	47
メモリーネームの登録	47
チャンネル番号表示	48

PM (プログラマブルメモリー)	49
PMチャンネルの自動登録	51
PMチャンネルの手動登録	51
PMチャンネルの呼び出し	52
PMリセット	52
スキャン	53
スキャン再開条件の設定	54
バンドスキャン	55
プログラムスキャン	55
MHZスキャン	56
メモリスキャン	57
メモリーチャンネルロックアウト	57
CALLスキャン	58
メモリーバンクスキャン	59

必要に応じて設定する

ビジュアルスキャン	60
ビジュアルスキャンの設定	61
ビジュアルスキャンモード切り替え	62
パワーオンメッセージ	62
ディスプレイ照明の切り替え	63
キーロック	64
オールロック	65

ネガ/ポジリバーズ	65
コントラスト調整	66
キービープ音のON/OFF	66
ビープ音量の切り替え	67
周波数音階表現	67
プログラマブルVFO	68
周波数ステップの変更	68
マイクロホンキーへの 機能設定	69
オートパワーオフ (APO)	70
Sメータースケルチ	71
ヒステリシスタイマーの設定	72
VHF AIP	72
FM/AMモード切り替え	73
ミュート	73
音声合成	74
音声合成モードの切り替え	75
音声合成の音量設定	75
パフォーマンスモード	76
送信系	
送信出力の切り替え	76
A.B.C. (オートバンドチェンジャー)	77
TOT (タイムアウトタイマー)	77
DTMFモニター機能	78

特定の相手局と交信する

CTCSS	79
CTCSS周波数の設定	79
CTCSSを使った交信	81
CTCSS受信トーン周波数サーチ	81
DCS	82
DCSコードの設定	82
DCSを使った交信	83
DCS受信コードサーチ	83

データ通信

バケット通信	84
外部端子を使ってバケット 運用する	84
データ端子バケットスピード 切り替え	85
SSTV	87
外部端子を使ってSSTV 運用する	87

次ページへ
続く

保守&参考

リセット	88
キー+電源操作によるリセット	88
メニューによるリセット	89
ハードウェアリセット	89
故障かな?と思ったら	90
オプション	92
VS-3 (音声合成ユニット) の取り付け	93
PG-4X (延長ケーブルキット) の取り付け	94
アクセサリーの操作	96
スピーカー出力の切り替え	96
スピーカー出力モード切り替え	97
リモートコントロール機能	97
DTMFマイクロホンで 周波数をテンキー 入力する	97
DTMFメモリーの登録	98
DTMFメモリー ポーズ時間設定	99
DTMFメモリーの送信	100
DTMFメモリー送出 スピード切り替え	100
DTMF信号の手動送信	101
マイクリモート	101

開局申請書の書きかた	103
申請手続き	103
パケット通信のための外付け TNCを付けて保証認定を受けて 申請する場合	104
VC-H1を付けて申請する場合	105
送信機系統図	106
定格	107
索引	108
電波を発射する前に	裏表紙
保証とアフターサービス	裏表紙

安全上のご注意

製品を安全にご使用いただくため、「安全上のご注意」をご使用前によくお読みください。お読みになった後は、必要などきにご覧になれるよう大切に保管してください。

絵表示について この取扱説明書では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。



警告

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

絵表示の例



△記号は、注意（危険・警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容が描かれています。



○記号は、禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容が描かれています。



●記号は、行為を強制したり指示する内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容（左図の場合はACアダプターをACコンセントから抜け）が描かれています。

・お客様または第三者が、この製品の誤使用、使用中に生じた故障、その他の不具合またはこの製品の使用によって受けられた損害については、法令上賠償責任が認められる場合を除き、当社は一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

警告

■使用環境・条件

● 運転しながら本機を操作（交信）するのはおやめください。安全な場所へ車を停車させてから操作（交信）してください。運転しながら表示を見るときは必要最小限（1秒以内）にしてください。	
● 電子機器（特に医療機器）の近くでは使用しないでください。電波障害により機器の故障・誤動作の原因となります。	
● 航空機内、空港敷地内、新幹線車両内、中継局周辺、病院内では絶対に使用しないでください（電源も入れないでください）。運行の安全や無線局の運用や放送の受信に支障をきたしたり、医療機器が故障・誤動作する原因となります。	
● この製品を使用できるのは、日本国内のみです。外国では使用できません。	

■設置されるとき

● この製品の電源電圧はDC13.8Vです。DC13.8V±15%を超えるDC電源や大型車などのDC24Vには接続しないでください。火災・感電・故障の原因となります。	
● 送信時には大きな電流が流れますので、必ず付属の電源ケーブルを使ってください。火災・感電・故障の原因となります。	
● DC電源コード接続の際は極性を間違えないように十分注意してください。火災・感電・故障の原因となります。赤の配線はプラス（+）極、黒の配線はマイナス（-）極です。	
● DC電源コードを傷つけたり、破損したりしないでください。また、重いものをのせたり、過熱したり、ひっぱったり、無理に曲げたり、ねじったりすると、コードが破損し、火災・感電・故障の原因となります。	
● DC電源コードを加工したり、ヒューズホルダーを取り除いて使用することは、絶対にしないでください。火災・故障の原因となります。	
● めれた手でDC電源コードに触れないでください。感電の原因となります。	
● 車に取付ける場合、運転の妨げにならない、安全な場所に、振動や衝撃に耐えられるよう確実に取付けてください。	

▲ 警告

■ トランシーバー本体の取扱いについて

● 長時間の連続送信はしないでください。発熱のため本体の温度が上昇しますので、やけどをしないようにご注意ください。	⊘
● 布や布団で覆ったりしないでください。熱がこもり、ケースが変形したり、火災の原因となります。直射日光を避けて風通しの良い状態でご使用ください。	⊘
● 電源を入れる前に、音量を下げてください。聴力障害の原因になることがあります。	⊕
● 水をかけたり、水が入ったりしないよう、またぬらさないようご注意ください。火災・感電・故障の原因となります。	⊘
● 水などでぬれやすい場所（風呂場など）では使用しないでください。火災・感電・故障の原因となります。	⊘
● 近くに小さな金属物や水などの入った容器を置かないでください。こぼれたり、中に入った場合、火災・感電・故障の原因となります。	⊘
● このトランシーバーは調整済です。分解・改造して使用しないでください。火災・感電・故障の原因となります。	⊘

▲ 警告

■ DC安定化電源の使用について

● AC100V以外の電圧で使用しないでください。火災・感電・故障の原因となります。	⊘
● ぬれた手でDC安定化電源の電源プラグに触れたり、抜き差ししないでください。感電の原因となります。	⊘
● DC安定化電源の電源プラグと他の製品の電源プラグをタコ足配線しないでください。	⊘
● DC安定化電源の電源プラグをACコンセントに確実に差し込んでください。電源プラグの刃に金属などが触れると、火災・感電・故障の原因となります。	⊕
● DC安定化電源の電源プラグの刃にはほこりが付着したまま使用しないでください。ショートや過熱により火災・感電・故障の原因となります。	⊘

■ オプションの取付けについて

● オプションの組み込みでケースを開ける場合は取扱説明書をよくお読みになり行ってください。その際、指定以外の場所には、絶対に触れないでください。火災・感電・故障の原因になります。	⊘
---	---

▲ 注意

■ 設置されるとき

● アンテナ端子には50Ω系の同軸ケーブルを使用して、50Ωのアンテナを接続してください。同軸ケーブルやアンテナのインピーダンスが異なっていたり、アンテナの調整が不完全なときには、他の電子機器の動作に影響を与える原因となります。	⊕
● 車載用としてご使用の場合、DC電源コードを車のバッテリー端子に直接接続してください。シガーライターソケットへは接続しないでください。シガーライターソケットは電流容量が小さいため、この製品の電源としては不適切です。	⊕
● DC電源コードやDC安定化電源の電源コードを車のヒーターや熱器具の吹き出し口に近づけないでください。コードの被ふくが溶けて火災・感電・故障の原因となることがあります。	⊘
● DC電源コードからDCコネクターを取り外すときや、DC安定化電源の電源プラグを抜くときは、コードを引っ張らないでください。火災・感電・故障の原因となります。必ずDCコネクターまたは電源プラグを持って抜いてください。	⊘
● トランシーバーを移動させる場合は、必ずDC電源コードからDCコネクターを取り外してから行ってください。DC電源コードが傷つき、火災・感電・故障の原因となることがあります。	⊕
● 車載用としてご使用の場合、カーラジオやカーステレオにノイズが混入する場合は、外部アンテナをノイズが混入しない場所に設置してください。	⊕

▲ 警告

■異常時の処置について

以下の場合、すぐに本体の電源をOFFにして、DC電源コードを取り外してください。異常な状態のまま使用すると、火災・感電・故障の原因となります。修理はお買い上げの販売店、または当社サービスセンターにご連絡ください。お客様による修理は、危険ですから、絶対におやめください。

- 異常な音が出たり、煙が出たり、変な臭いがするとき
- 落としたり、ケースを破損したとき
- 内部に水や異物が入ったとき
- DC電源コードが傷んだとき（芯線の露出や断線など）

● 雷が鳴り出したら、安全のため早めに本体の電源をOFFにし、DC電源コードを取り外して、ご使用をお控えください。



▲ 注意

■使用環境・条件

● 調理台や加湿器のそばなど油煙や湯気が当たるような場所には置かないでください。火災・感電・故障の原因となります。ことがあります。



■トランシーバー本体の取扱いについて

● アンテナを取付けない状態で、送信しないでください。火災・故障の原因となることがあります。



● 外部スピーカー／マイクロホン端子には指定のスピーカー／マイクロホン以外は接続しないでください。故障の原因となることがあります。



● 旅行などで長期間ご使用にならないときは、安全のため必ず本体の電源をOFFにし、DC電源コードを取り外してください。



■保守・点検

● 内部の点検・修理は、お買い上げの販売店または当社サービスセンターにご依頼ください。



▲ 注意

■使用環境・条件

● テレビやラジオの近くで使用しないでください。電波障害を与えたり、受けたりすることがあります。



● 直射日光が当たる場所や車のヒーターの吹き出し口など、異常に温度が高くなる場所には置かないでください。内部の温度が上がったり、ケースや部品が変形・変色したり、火災の原因となることがあります。



● 湿気が多い場所、ほこりの多い場所、風通しの悪い場所には置かないでください。火災・感電・故障の原因となることがあります。



● ぐらついた台の上や傾いた所、振動の多い場所には置かないでください。落ちたり、倒れたりしてけがの原因となることがあります。



■保守・点検

● お手入れの際は、安全のため必ず本体の電源をOFFにして、DC電源コードを取り外してください。



● 水滴が付いたら、乾いた布でふきとってください。汚れのひどいときは、水で薄めた中性洗剤をご使用ください。シンナーやベンジンは使用しないでください。



特長

●高機能／高操作性トランシーバー

本機はトランシーバーの基本部分が高機能/高操作性を実現しています。

- 同一バンド2波同時受信機能 (VbyV、UbyU)。
- 大型ドットマトリックスLCD表示の採用で豊富な情報を見やすく表示します。
- LCD画面にマルチファンクションキー表示を採用し、その時点で操作に必要なファンクションのみを表示します。
- セパレートタイプの操作パネル。
- 200チャンネルのメモリーを採用。
- プログラムスキャン10種類対応。
- 200チャンネルのメモリーを10個のバンクに分割しスキャンします。
- DCS (デジタルコードスケルチ) を採用。

使用上のご注意

- ハイパワーで長時間送信すると、放熱のため本機の温度が上昇します。取り扱いには充分ご注意ください。
- 他人の通信を聞いて、これを漏らしたり、窃用することは電波法により禁止されています。
- 電波の届く距離は地形や環境によって大きく異なります。
- コンクリートの壁や、自動車などの金属物体の周囲では、交信距離が短くなります。
- テレビ、ラジオの近くで使用すると、電波妨害を与えたり、受けたりすることがあります。これらの機器からは離れてお使いください。
- 安定化電源の近くで送信すると、その電源の出力電圧が異常となり、接続された機器が損傷する場合があります。
- 安定化電源を使用するときは、11.7Vから15.8Vの電源電圧の範囲で使用してください。この範囲以外の電圧を加えると、故障の原因となります。

本書の読みかた

本書はTM-V708/TM-V708S共通の取扱説明書として制作されています。

・記号について



操作方法を説明しています。



気を付けていただきたいことを説明しています。



解除方法を説明しています。



使いこなしのヒントを説明しています。

[同調] [TONE] など：操作つまみ、または操作キーを表しています。
「BUSY」 「ON AIR」 など：機能設定時の表示を表しています。
(→p.00)：参照ページを表しています。

梱包品を確認する

付属品がすべてそろっていることを確認してください。

名称	数量
パネル接続ケーブル (3m)	1
パネルブラケット (パネル側)	1
パネルブラケット (車側)	1
本体ブラケット	1
マイクロホン	1
DC電源コード (20A×2 ヒューズ付)	1
予備ヒューズ (10A) / TM-V708用	1
予備ヒューズ (15A) / TM-V708S用	1
取扱説明書	1
保証書	1
JARL入会申込書	1
サービス拠点一覧表	1
ネジセット (本体用)	1
ネジセット (パネルブラケット用)	1
足用クッションセット (固定運用時用)	1

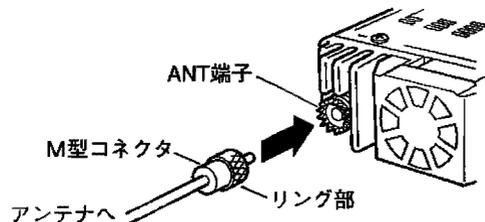
参考

・梱包箱などは、移動するときやアフターサービスのご依頼などのために保管しておくことをおすすめします。

アンテナを取り付ける

■アンテナの取り付けかた

1.背面のANT端子に、M型コネクタで、アンテナ（インピーダンス50Ω）を接続します。



2.M型コネクタ外側のリングを締めます。

アンテナについて

- ・アンテナは、それぞれのバンドに適したものを接続してください。他バンド用のアンテナを使用すると、送受信の性能が極端に悪くなります。
- ・本機のアンテナインピーダンスは50Ωです。8D-2V、RG-8/Uなど、50Ω系の同軸ケーブルを使用して、50Ωで低SWR（1.5以下）のアンテナに接続してください。
- ・アンテナ系のインピーダンスが異なっていたり、調整が不完全なときは、性能が十分に発揮されません。また、保護回路が作動して送信出力が低下したり、他の電子機器の動作に影響を与えることがあります。
- ・アンテナまでの距離が遠く、同軸ケーブルが長くなる場合は、10D-2Vなど低損失の同軸ケーブルの使用をおすすめします。

！注意

・固定局で運用する場合は、落雷による火災、感電、人体への障害、機器の損傷などを防ぐために、アンテナに避雷器を取り付けることをおすすめします。

準備する

車載時の電源コードの接続

準備する



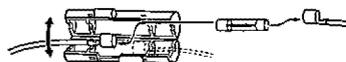
- ・ハイパワーでの送信時には大きな電流が流れます。必ず付属のDC電源コードまたは、オプションのノイズフィルターをつけたDC電源コードをお使いください。(→p.92参照)
- ・シガレットライターソケットへは接続しないでください。シガレットライターソケットは電流容量が小さいため、本機の電源としては不適切です。
- ・ショート事故防止のため、バッテリーのマイナス端子にあらかじめ接続されている線をいったん全部外し、取り付け、配線完了後、バッテリーのマイナス端子を接続してください。
- ・ヒューズホルダーは、耐熱性のテープなどで巻き、水滴から保護してください。
- ・オプションのノイズフィルターを付けたDC電源コードをお使いの場合、ノイズフィルターは、車の金属部分に直接接触しないように、絶縁物を介して設置してください。
- ・DC電源コードは、熱や水滴の影響を受けない場所を選び、しっかり固定してください。
- ・配線を鉄板の穴に通すときは、穴の切り口を保護して、DC電源コードが直接触れないようにしてください。



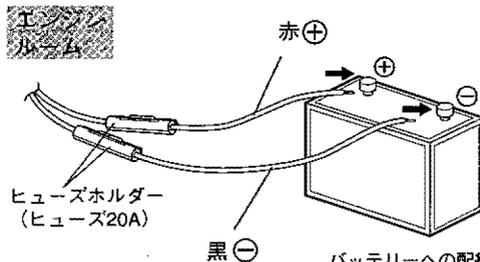
- ・車のシャーシの配線穴が小さい場合は、電源コードがバッテリーに接続されていない状態で、下図のようにDC電源コードのヒューズホルダーをいったん分解してから通してください。

この状態にして通す

車内側



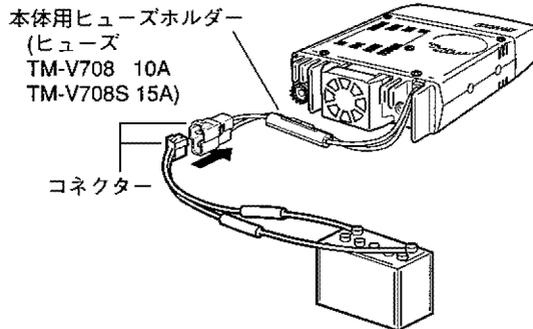
1. DC電源コードを車の12Vのバッテリー端子に接続します。赤の線はプラス極、黒の線はマイナス極です。



バッテリーへの配線は、プラスとマイナスの極性に注意して配線してください。

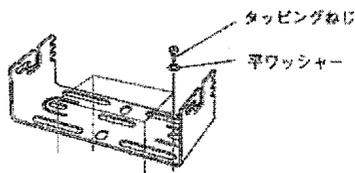
2. 本機とDC電源コードのコネクターどうしを接続します。コネクターは確実に差し込んでください。

筆内側

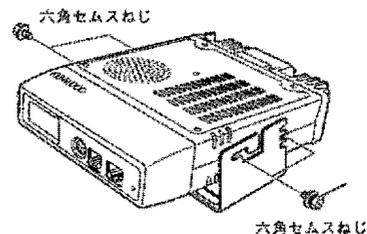


車載アングルの取り付け

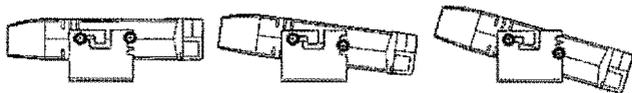
1. 付属の平ワッシャーおよびタッピングねじ（各4個）で、車載アングルを車体に取り付けます。



2. 付属の六角セムスねじで車載アングルに本体を取り付けます（左右各2個）。車載アングルと本体の取り付け角度は下図のように3通り選べます。操作しやすい角度を選んでください。



3. お手持ちのプラスドライバーまたは、7mm幅のスパナ等で、六角セムスねじを固く締めます。



- ・取り付け位置は、安全性、操作性を考慮して決めてください。
- ・常に直射日光に当たる位置、風通しの悪い位置への取り付けは避けてください。放熱を考慮し、背面のフィンをふさがない位置に取り付けてください。
- ・振動で外れないように、しっかり取り付けてください。
- ・ねじがゆるんでいると故障の原因になります。しっかり固定してください。

本体とパネル部を接続する



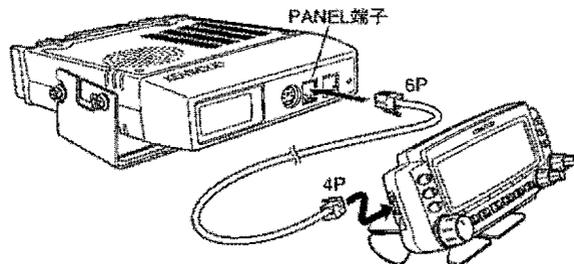
- ・本体とパネル間の接続ケーブルは、以下の説明をよくお読みのうえ、正しく接続してください。誤って接続すると故障の原因となることがあります。

●本体側の取り付け

1. パネル接続ケーブルのコネクター（6P）を本体のPANEL端子に「カチッ」と音がするまで差し込みます。
2. コネクターを軽く引っ張って、確実に接続されていることを確認してください。

●パネル側の取り付け

1. パネル接続ケーブルの另一端のコネクター（4P）をパネル部の端子に「カチッ」と音がするまで差し込みます。
2. コネクターを軽く引っ張って、確実に接続されていることを確認してください。



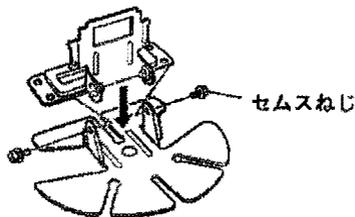
- ・別売の延長ケーブルキットPG-4Xを取り付けると、マイクケーブル、パネルケーブル、スピーカーケーブルが4m延長できます。電源ケーブルは6mのものに取り替えられます（→p.94）。

パネルブラケットの取り付け

準備する

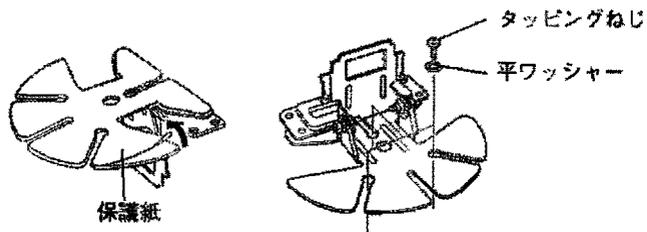
1. パネルブラケットを組み立てる

セムスねじ（2個）を使用して、お手持ちのプラスドライバーまたは、7mm幅のスパナ等でパネル側と車側のブラケットを組み立てます。車に取り付けるまでは仮止めにしておきます。



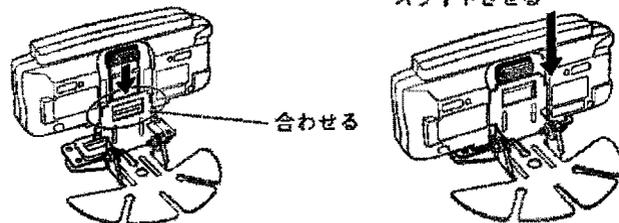
2. ブラケットを車へ固定する

ブラケット裏面の保護紙をはがして車の設置部に仮止めします。次にタッピングねじ（φ4×14mm）と平ワッシャーを使用して車に固定します。

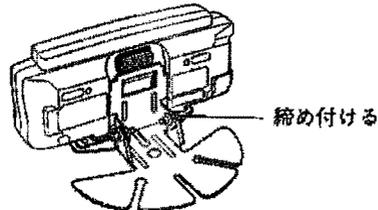


3. パネル部をブラケットへ取り付ける

パネル部裏面のミゾにブラケットの上部を合わせて、「カチッ」と音がするまでスライドさせます。



パネル部を使いやすい角度に調整して、セムスねじ（2個）をドライバーやスパナ等で締め付けます。



パネル側ブラケットの穴に、パネル裏面のツメが入っている事を確認してください。ツメが入っていないとパネルが脱落し、負傷する事があります。

ツメを確認する



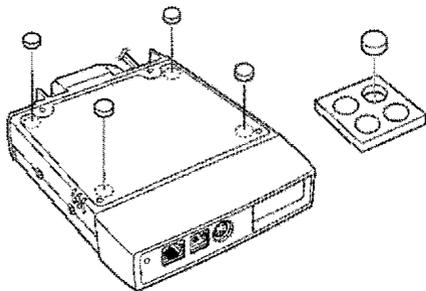
固定局の足用クッション取り付け



・車に取り付ける場合は、この作業は必要ありません。

卓上などの傷付きやすい場所へ本機を設置する場合は、傷つけ防止のために、付属の足用クッションを下図のように貼り付けてご使用ください。

1. 本体の底面を上にします。
2. 付属の足用クッションをシートから取り外し、下ケースの4箇所（下図参照）に貼り付けます。



・設置時の安定性と、貼り付け強度確保のために、クッションはケースの段差の無い箇所に貼り付けてください。

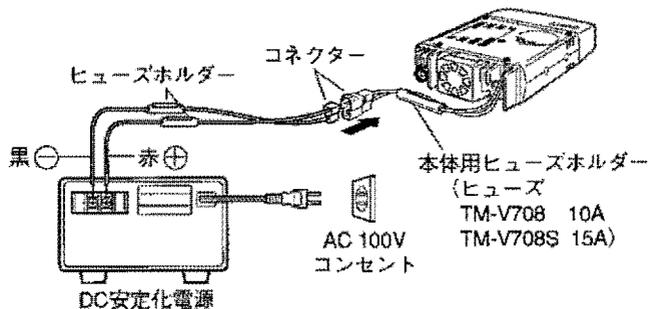
固定局の電源コード接続



・ハイパワーでの送信時には大きな電流が流れます。必ず付属のDC電源コードまたは、オプションのノイズフィルターをつけたDC電源コードをお使いください。

本機を固定局として運用する場合は、13.8VのDC安定化電源に接続します。

1. DC電源コードをDC安定化電源に接続します。
赤の線はプラス極、黒の線はマイナス極です。
2. 本機とDC電源コードのコネクターどうしを接続します。
コネクターは確実に差し込んでください。



DC安定化電源は、下記の電流容量のものをご使用ください。

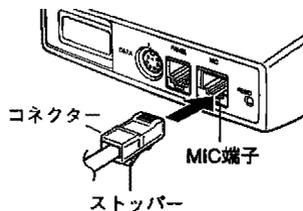
機種	DC安定化電源の電流容量	おすすめのDC安定化電源
TM-V708	DC 13.8V 8A以上	PS-53
TM-V708S	DC 13.8V 11.5A以上	PS-53

その他の接続

準備
する

■マイクロホンの接続

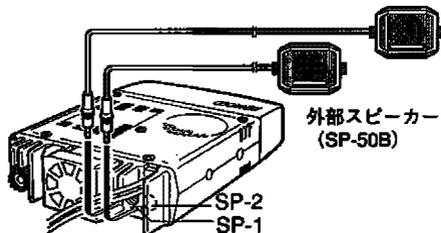
本体のMIC端子にマイクロホンのコネクターをカチッと音がするまで深く差し込んでください。



■外部スピーカーの接続

背面のSP-1/2端子（インピーダンス8Ω）に、外部スピーカーを接続します。

SP-1端子に外部スピーカーを接続すると、内部スピーカーからは音声が聞こえなくなります。操作、その他詳細な説明は96、97頁を参照してください。



■ヒューズの交換

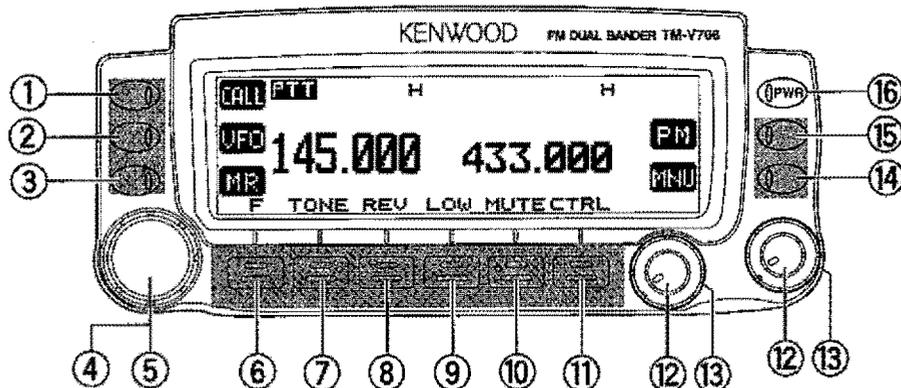
ヒューズが切れたときは、切れた原因を対策した後に、必ず指定容量のヒューズ（→p.10）に交換してください。交換してもすぐにヒューズが切れる場合は、DC電源コードのコネクターを抜いて、お買い上げの販売店または当社サービスセンターへご連絡ください。



- ・必ず指定されたヒューズをご使用ください。
- ・DC電源コードのヒューズは20Aです。
- ・本体側のDC電源コードのヒューズはTM-V708が10A、TM-V708Sが15Aです。

各部の名称と機能

■ パネル部 ([] は、本文中で使用しているキーの名称です。  のキーの名称はディスプレイに表示されます。)



① [CALL]または[C.IN]

コールチャンネルをON/OFFします。

1秒以上押し続けると、CALLスキヤンを開始します (→p.58)。

[F]を押した後に、このキーを押すと、表示中の周波数をコールチャンネルに書き込みます (→p.43,44)。

② [VFO]または[M▶V]

このキーを押すとVFOモードになります (→p.24)。

[同調]を回して自由に周波数を変えることができます。

1秒以上押し続けると、バンドスキヤンを開始します (→p.55)。

[F]を押した後にこのキーを押すと、メモリーチャンネルやコールチャンネルの内容がVFOモードに移ります (メモリーシフト) (→p.47)。

③ [MR]または[M.IN]

このキーを押すとメモリーチャンネルモードになります (→p.24)。

[同調]でメモリーチャンネルを変えることができます。1秒以上押し続けると、メモリースキヤンを開始します。 (→p.57)

[F]を押した後にこのキーを押すと、表示されている周波数が[同調]で選んだメモリーチャンネルに書き込まれます。 (→p.43,44)

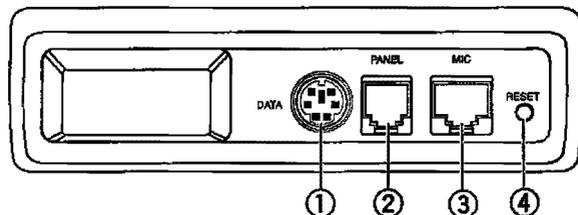
④ [同調] (回す)

このつまみを回すと、周波数やメモリーチャンネル、スキヤン方向、トーン周波数などのデータが変わります。

このつまみの操作は全てマイクロホンの[UP]/[DWN]キーでも操作できます。

- ⑤ **[MHz]**または**LOCK** (押す)
このつまみを押すと、MHzモードになり**[同調]**やマイクロホンの**[UP]/[DWN]**で周波数をMHz単位で変更できます (→p.25)。
VFOモードのときに、このつまみを押すとMHzスキャン (→p.56)、MRモードのときに、このつまみを押すとメモリーバンクスキャンを開始します (→p.59)。
[F]を押した後に、このつまみを押すとキーロックのON/OFFが切り替えられます (→p.64)。
- ⑥ **ファンクションキー-1**
[F]、**[OFF]**または、PMチャンネルの呼び出し時**[OFF]**の機能になります (→p.52)。
- ⑦ **ファンクションキー-2**
[TONE]、**[T.SEL]**または、PMチャンネルの呼び出し時PMチャンネル**[1]**の機能になります (→p.52)。
- ⑧ **ファンクションキー-3**
[REV]、**[SHIFT]**または、PMチャンネルの呼び出し時PMチャンネル**[2]**の機能になります (→p.52)。
- ⑨ **ファンクションキー-4**
[LOW]、**[STEP]**または、PMチャンネルの呼び出し時PMチャンネル**[3]**の機能になります (→p.52)。
- ⑩ **ファンクションキー-5**
[MUTE]、**[VISUAL]**または、PMチャンネルの呼び出し時PMチャンネル**[4]**の機能になります (→p.52)。
- ⑪ **ファンクションキー-6**
[CTRL]、**[DIM]**または、PMチャンネルの呼び出し時PMチャンネル**[5]**の機能になります (→p.52)。
- ⑫ **[VOL]/[BAND SEL]**
このつまみを回すと、スピーカーの音量を調節できます (→p.19)。
選択したい方の**[BAND SEL]**を押すと操作バンドと送信バンドが同時に選択されます (→p.22)。左側を押すとAバンド、右側を押すとBバンドが操作バンドと送信バンドになります。
なお、**[BAND SEL]**は左側を**[BAND SEL A]**右側を**[BAND SEL B]**と区別しています。また、バンドは表示面に向かって左側を「Aバンド」、右側を「Bバンド」と区別しています。
- ⑬ **[SQL]**
スケルチのレベルを調整します。時計方向に回すとスケルチが深くなり、反時計方向に回すとスケルチが浅くなります (→p.20)。
- ⑭ **[MNU]**または**[A.B.C.]** (Auto Band Changer)
このキーを押すとメニューモードになり、各種の機能をメニュー形式で設定することができます (→p.28)。**[F]**を押した後に、このキーを押すとA.B.C.のON/OFFが切り替わります (→p.77)。
- ⑮ **[PM]** (プログラマブルメモリー) または**[P.IN]**
このキーを押すとPMチャンネル選択モードになり、PMチャンネルが呼び出せます (→p.52)。**[F]**を押した後に、このキーを押すとPMチャンネル手動登録モードになり、表示されている状態を書き込みます (→p.51)。
- ⑯ **[PWR]**
電源をON/OFFします。

■ 本体前面



① DATA 端子

外部TNC接続用端子です。ミニDINプラグ (6ピン) を使用します (→p.84)。

② PANEL 端子

パネル接続ケーブルのコネクターを接続します (→p.11)。

③ MIC 端子

マイクロホンのコネクターを接続します (→p.14)。

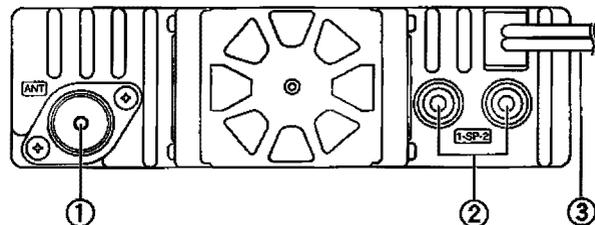
④ RESET スイッチ

ハードウェアリセットスイッチです。静電気や雷などの影響で異常表示や異常動作をした場合に操作します。(→p.89)。このスイッチを押すと、お客様が設定したメモリーの内容が消えて、お買い上げ時の状態に戻りますのでご注意ください。



・電源がONのときは、本体前面の端子類の抜き差しをしないでください。

■ 本体背面



① ANT 端子

M型コネクターでアンテナ (インピーダンス50Ω) を接続します (→p.9)。アンテナは、それぞれのバンドに適したものを接続してください。

② SP端子 (SP-1/SP-2)

外部スピーカーを接続します。スピーカー端子はSP-1とSP-2の2系統あります。

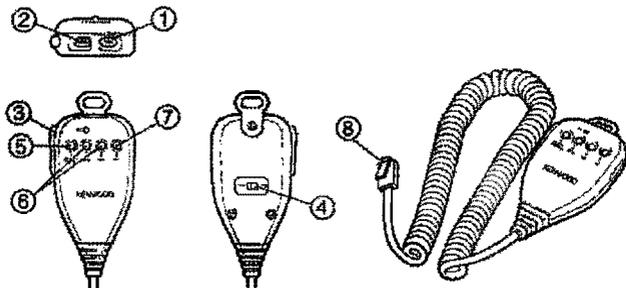
外部スピーカーを接続したときの音声出力は、スピーカー出力モードとスピーカーの接続状態で変化します。「スピーカー出力の切り替え」で確認してください (→p.14,96)。

③ 電源ケーブル

車載用として運用する場合は、DC電源コードを車の12Vバッテリーに接続し、コネクターで本機の電源ケーブルと接続します。固定局として運用する場合は、DC電源コードをDC安定化電源に接続した後、コネクターで本機の電源ケーブルと接続します (→p.10,13)。

準備する

■マイクロホン



①、② [UP]/[DWN]

パネル部の[同調]の代わりになるキーです。周波数、メモリーチャンネル番号、メニュー番号の変更などを行いません。押し続けると連続して変化します。

③ [PTT]

送信するときに押します (→p.27)。

④ [LOCK]

このスイッチをONにすると[PTT]を除く全てのマイクロホンのキーが動作しなくなります。

パネル部のキーは、ロックされません。

⑤ [CALL]

このキーを押すと、コールチャンネルモードになります。1秒以上押し続けると、コールスキャンを開始します。必要に応じて、他の機能を割り当てることもできます (→p.69)。

⑥ [VFO], [MR]

これらのキーは、パネル部の[VFO]、[MR]と同じ動作をします。[VFO]は1秒以上押し続けるとバンドスキャンを開始します。[MR]は1秒以上押し続けるとメモリスキャンを開始します。

必要に応じて他の機能を割り当てることもできます (→p.69)。

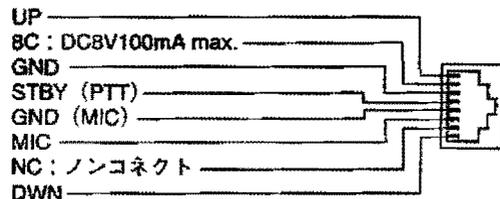
⑦ [PF]

このキーは、A/BキーとしてAバンドとBバンドを切り替えることができます。また、モニター機能、ダイレクト入力時のエンター機能またはパネル部の好みの機能を割り当てることができます。設定方法は、「マイクロホンキーへの機能設定」をご覧ください (→p.69)。

⑧ マイクロホンコネクター

本体のMIC端子に接続します。

本体のMIC端子をパネル面から見たときの端子機能を下図に示します。



1. 電源を入れる

まず電源を入れます。



1. [PWR]を押す

電源が入り、ディスプレイに約2秒間パワーオンメッセージが表示されます。続いて、周波数が表示されます。



もう一度 [PWR] を押すと電源が切れます。



- ・パワーオンメッセージの表示中何かキーを操作すると、メッセージは消えます。また、「HELLO !!」の部分は自由にメッセージを設定できます。(→p.62)
- ・オートパワーオフ (APO) 機能が動作して電源がOFFになった場合は、もう一度電源をONにすると、通常動作に戻ります。(→p.70)

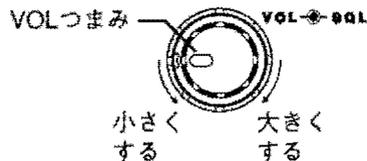
2. 音量を調節する

受信時スピーカーから聞こえる音声の大きさを調節します。音声の大きさを調節するには、バンドごとの[VOL]を回します。

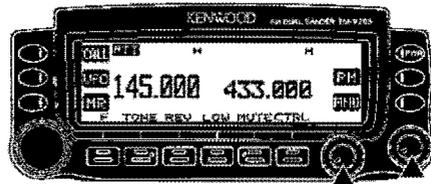


1. [VOL]を回す

音量を大きくするには[VOL]を時計方向に回します。音量を小さくするには[VOL]を反時計方向に回します。



- ・周波数帯によって、使用する[VOL]が異なります。



- ・スケルチやCTCSS、DCSの設定によっては[VOL]を回しても何も聞こえてこない場合があります。その場合はスケルチつまみを反時計方向に回すかCTCSS、DCSをOFFにしてください(→p.20,79,82)。
- ・ピープ音の音量調節は「ピープ音量の切り替え」(→p.67)をごらんください。
- ・音声合成の音量調節は「音声合成の音量設定」(→p.75)をごらんください。

すぐに使う

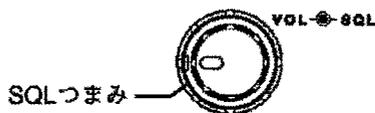
3. スケルチを合わせる

受信時信号のないチャンネルからは、ザーという雑音聞こえます。
この雑音をなくす機能をスケルチと呼びます。
スケルチは、バンドごとの[SQL]で合わせます。

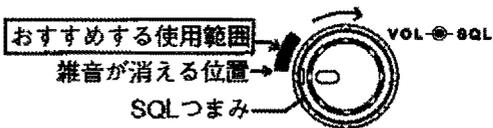
すべてに使う



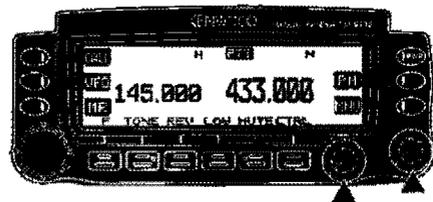
1. [SQL]を反時計方向にいっぱい回す
スピーカーからザーという雑音聞こえます。
スピーカーから交信中の音声聞こえる場合は、
[周調]で交信が行われていないチャンネルに合わせてください。



2. [SQL]を少しずつ時計方向に回す
ある位置で、雑音聞こえなくなります。
3. さらに少しだけ回す
この状態で、ザッザッと雑音聞こえる場合は、さらに少し[SQL]を回します。
弱い電波が受信できない場合は少し[SQL]を反時計方向に戻します。



・周波数帯によって、使用する[SQL]が異なります。



- ・[SQL]で雑音が消える位置は、雑音電波の強さや温度など、周囲の影響で変化します。
- ・スケルチにはSメータースケルチもあります。(→p.71)
- ・[SQL]は時計方向に回すほど、弱い信号を受信できなくなります。
- ・スケルチが閉じているときに、マイクロホンのキーに設定(→p.69)されている[MONITOR]を押すと、スケルチが開き受信信号の状態をモニターすることができます。もう一度押すとスケルチは閉じます。

4. バンドを選ぶ

本機は操作バンドと送信バンドを同時に選択したり分けたりすることができます。

●操作バンドとは

周波数の変更、各種の設定など、キー操作の対象となるバンドです。選択された操作バンドの周波数表示の左上部に「Ctrl」が表示されます。送信バンドと操作バンドが同じときは、「Ctrl」は表示されません。操作できないバンド側の周波数表示は小さくなります。

●送信バンドとは

マイクロホンの[PTT]を押したときに、送信するバンドです。選択された方のバンドには、「PTT」が点灯します。送信バンドと操作バンドが同じときは、「PTT」のみが表示されます。操作できない方のバンド側の周波数表示は小さくなります。

●バンド表示と[BAND SEL]つまみの呼称について

バンド表示と[BAND SEL]つまみは、左右に別れて配置されているので本書では次のように区分して呼称しています。

・バンド表示の呼称

- 左側の表示……Aバンド
- 右側の表示……Bバンド

・[BAND SEL]つまみの呼称

- 左側のつまみ……[BAND SEL A]
- 右側のつまみ……[BAND SEL B]

●操作バンドだけを選択する

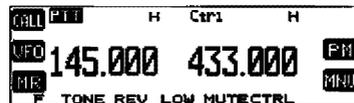


1. [CTRL]を押す

押すたびに、操作バンドはAバンドとBバンドが交互に切り替わります。

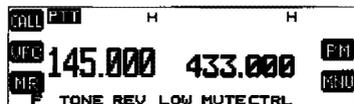


- 送信バンドと操作バンドが異なるときは、操作バンドになった方の周波数表示の左上部に「Ctrl」が表示され、周波数表示が送信バンドと同じ大きさになります。



Aバンドが送信バンド、Bバンドが操作バンドの時

- 操作バンドと送信バンドが同一のときは、「PTT」のみが表示されます。操作できない方のバンド側の周波数表示が小さくなります。



Aバンドが操作バンドと送信バンド同一の時

すぐに使う

5. デュアルバンド/シングルバンド切り替え

●操作バンドと送信バンドを同時に選択する



1. 選択したい方の[BAND SEL]を押す
「PTT」が表示されている方のバンドが、操作バンドと送信バンドになります。
操作できない方のバンドは、周波数が小さく表示されます。



Aバンドが操作バンドと送信バンドの時



Bバンドが操作バンドと送信バンドの時



- ・周波数帯によって、使用する[BAND SEL]が異なります。本書では左側のつまみを[BAND SEL A]、右側のつまみを[BAND SEL B]と呼称しています。

動作させるバンドをデュアルバンドにするか、シングルバンドにするかを選択します。デュアルバンドでは2つのバンド(AバンドとBバンド)を同時に受信できます。シングルバンドでは動作しない方のバンドの表示は消え、音声も出なくなります。お買い上げ時の設定はデュアルバンドです。



1. 使いたいバンド側の[BAND SEL]を1秒以上押す
押すたびにデュアルバンドとシングルバンドの表示に切り替わります。



デュアルバンドの時



シングルバンドの時 (Aバンドのみ)



- ・両方のバンド表示を消すことはできません。
- ・表示のない方のバンドをシングルバンドにする時は、表示のない方の[BAND SEL]を押してください。
- ・送信中に切り替えることはできません。

6. 周波数帯を切り替える

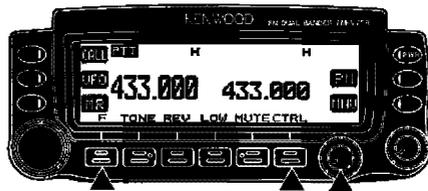
お買い上げ時Aバンドは144MHz帯、Bバンドは430MHz帯に設定されていますが、AバンドまたはBバンドを他の周波数帯に切り替えることもできます。同一バンドにしても周波数は別々に選択できます。

●Aバンドを切り替える



1. [BAND SEL A]または[CTRL]で、Aバンドを操作バンドにする
2. [F]を押し、次に[BAND SEL A]を押す
操作2を繰り返すたびにAバンドの周波数帯は次のように変化します。

→ 144→サブ430



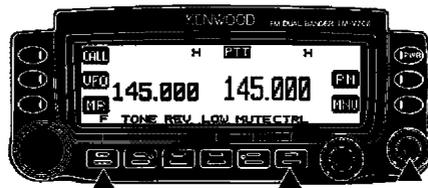
操作2を繰り返す

●Bバンドを切り替える



1. [BAND SEL B]または[CTRL]で、Bバンドを操作バンドにする
2. [F]を押し、次に[BAND SEL B]を押す
操作2を繰り返すたびにBバンドの周波数帯は次のように変化します。

→ 430→サブ144



操作2を繰り返す



- ・CALLチャンネルモード時は設定されている144MHz、430MHz帯のCALLチャンネルが順次呼び出されます。
- ・同じバンドの2波同時受信時はイメージ妨害や感度などの受信性能が低下することがあります。
- ・Aバンドが144MHz帯のときBバンドをサブ144MHz帯に、Bバンドが430MHz帯のときAバンドをサブ430MHz帯に設定できます。

すぐに使う

7. モードを選ぶ

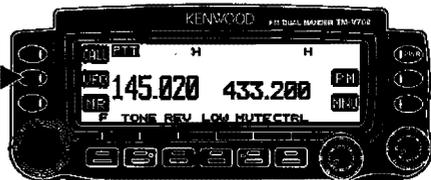
周波数の表示には、VFOモード、メモリーチャンネルモード、CALLチャンネルモードの3通りがあります。

●VFOモード

表示されている周波数を[同調]で自由に変えることができます。メモリーされていない周波数を使うときなどはこのモードにします。



1. [VFO]を押す
[同調]で周波数を選択できます。

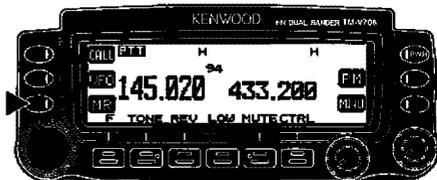


●メモリーチャンネルモード

あらかじめ周波数をメモリーしておき、交信するときはそのメモリーチャンネルを呼び出します。



1. [MR]を押す
メモリーチャンネル番号を表示し、[同調]でデータが入っているメモリーチャンネルを選択できます。



●CALLチャンネルモード

CALLチャンネルでの待ち受けや呼び出しのときに選びます。CALLチャンネルとは、不特定の相手局を呼び出すために設けられたチャンネルです。CALLチャンネルは144MHz帯と430MHz帯に各1つ合計2つのチャンネルが設定されています。CALLチャンネルの周波数は、144MHz帯は145.000MHz、430MHz帯は433.000MHzです。



1. [CALL]を押す
CALLチャンネル周波数になると「CALL」(コールチャンネル表示)が点灯します。もう一度[CALL]を押すとCALLチャンネルにする前の周波数に戻ります。



8. 周波数を合わせて受信する

■VFOモードで受信する

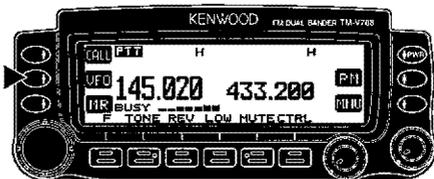
周波数を合わせて、相手の信号を受信します。

●同調つまみで合わせる場合



1. [VFO]を押す

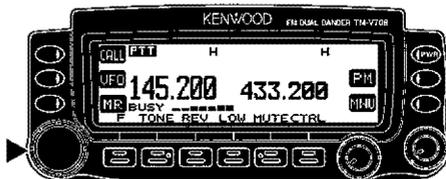
VFOモードになり、表示している周波数で受信します。



2. [同調]を回し、周波数を合わせる

お買い上げ時は時計方向に回すと周波数が20kHzステップずつ増加します。反時計方向に回すと周波数は減少します。

信号を受信すると「BUSY」が表示されます。また、信号の強さに応じたSメーターを表示します。スピーカーから音声が聞こえます。



マイクロホンの[UP]/[DWN]を押しても、目的の周波数に合わせることができます。

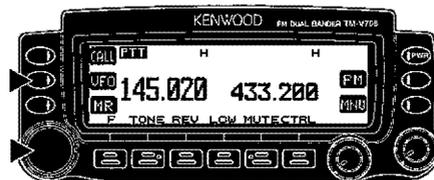
●MHzステップで合わせる場合

VFOモードのとき、周波数が1MHzステップで変わります。



1. [VFO] [MHz] の順に押す

MHzモードになり、1MHz桁が点滅します。



2. [同調]を回し、周波数を合わせる

1MHzステップで周波数が変化します。

3. 終了する

[同調]以外のキーを操作すると、その時点の周波数のままMHzモードを終了します。



・CALLチャンネルモード時に[MHz]を押すとMHzモードになり、[同調]を回すとCALLチャンネルの周波数がVFOにメモリーシフトし、そこから周波数が変化します。何も操作せずに再び[MHz]を押すとCALLチャンネルに戻ります。

すぐに使う

■メモリーチャンネルモードで受信する



1. [MR] を押す

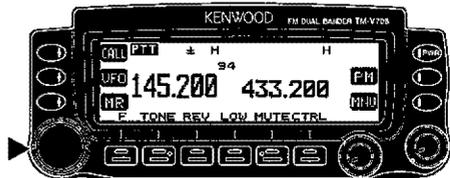
最後に使用したメモリーチャンネルが呼び出されます
(メモリーチャンネルが登録されていないとエラー音が
鳴ります。)



2. [同調]を回し、希望のメモリーチャンネル表示にする

メモリーチャンネルに登録された周波数が呼び出され、その周波数で受信します。

[VFO]を押すと、VFOモードに戻ります。



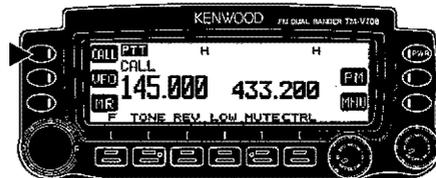
- ・スプリットチャンネルを呼び出した場合は、「±」が表示されます。
- ・プログラムスキャンメモリーが呼び出されると、チャンネル番号のところに「L0」/「U0」～「L9」/「U9」が表示されます。

■CALLチャンネルモードで受信する



1. [CALL] を押す

CALLチャンネルモードになり、ワンタッチでCALLチャンネルの周波数で受信します。



2. [CALL] を押す

前に設定したモードの周波数に戻ります。



- ・CALLチャンネルモードのときに、[同調]つまみを回すとVFOモードになり周波数が変わります。
- ・CALLチャンネルは設定周波数を変更して、ワンタッチで呼び出せるメモリーチャンネルとしても使えます。

9. 送信する



- ・送信する前にアンテナがしっかり接続されていることを確認してください。
- ・送信する前に必ず使用する周波数を受信し、他局が交信していないことを確認してください。

●現在の送信バンドで送信する場合



1. マイクロホンの**[PTT]**を押す
送信バンド側に「**ONAIR**」表示と、RFメーターが表示されて送信状態になります。



送信中はRFメーターが送信出力のレベルを表します。

- H—— 7個点灯 (送信出力 High時)
- M—— 5個点灯 (送信出力 Medium時)
- L—— 2個点灯 (送信出力 Low時)

2. マイクロホンに向かって話す

3. **[PTT]**を離す
受信状態に戻ります。



- ・マイクロホンと口元の距離は5cmくらいが適当です。近づけすぎたり、離しすぎたりすると、受信している相手が聞き取りにくくなります。
- ・送信出力の切り替えは76頁を参照してください。

●送信バンドを変えて送信する場合



1. **[BAND SEL A]**か**[BAND SEL B]**を押して送信バンドを選択する
押した方のバンド側に「**PTT**」表示が移動します。送信する前に、送信したいバンド側に「**PTT**」が表示されていることを確認してください。
2. **[VFO]**を押す
VFOモードになります。(VFOモードになっている時はこの操作は不要です)
3. **[同調]**を回して周波数を選択する
交信する相手の周波数に合わせます。
4. マイクロホンの**[PTT]**を押して送信する
「**ONAIR**」表示と、RFメーターが表示され、送信状態になります。マイクロホンに向かって話します。送信を終了するときは**[PTT]**を離してください。



- ・メモリーチャンネルやコールチャンネルを呼び出して、送信することもできます。



- ・受信周波数が送信周波数の3倍の時など、自局の送信信号が受信されることがあります。
例：送信周波数144.600MHz、受信周波数433.800MHz
- ・タイムアウトタイマー機能により、一定時間以上連続送信すると強制的に受信状態に戻ります。送信を続けたいときは、**[PTT]**を離してからもう一度押してください。

メニュー機能

■メニュー機能設定

各種の機能をメニュー形式で設定することができます。設定できる機能はメニュー機能一覧表を参照してください(→p.29~31)。メニューは左から大項目、中項目、小項目を「X-X-X」で表し、現在選択している項目が点滅します。お買い上げ時の設定はメニューモード「OFF」、メニュー項目「1-1-1」です。



1. [MNU]を押す

メニューモードになり、最後に表示していたメニュー(初期値はメニュー1-1-1)が表示されます。



2. [↑][↓]で中項目を選択し、[OK]を押す

中項目が設定され、小項目が点滅します。



- [↑][↓]で小項目を選択し、[OK]を押す
小項目が設定され、項目設定画面になります。現在設定されている項目が点滅表示されます。あるいは、機能によっては入力モードになります。



- [↑][↓]で設定する項目を選択する
入力モードの場合は、必要な項目を入力します。
- [OK]を押す
選択した項目、または入力した内容が設定されます。
- [ESC]を押す
メニューモードを終ります。



- 操作の途中で[BACK]を押すと表示している内容を確定せず、1つ前の項目に戻ります。
- [↑][↓]と同じ操作を[同調]を回して行うこともできます。



- 操作の途中で[ESC]を押すと、表示の状態を設定せずにメニューモードを解除します。
- 大項目は「1」のみで、選択することはできません。

■メニュー機能一覧

大項目		中項目		小項目		詳細	初期設定値 (英立時)	参照 ページ			
英立	和立	英立	和立	英立	和立						
1	RADIO	ムセンキ	1	DISPLAY	ヒョウジ	1	POWER-ON MSG	パワーオンメッセージ	パワーONメッセージの設定 (最大8文字)	HELLO !!	62
						2	CONTRAST	コントラスト	LCDのコントラスト設定	LEVEL 8	66
						3	REVERSE MODE	ネガポジハンテン	LCDのネガ/ポジ設定	POSITIVE	65
						4	AUTO DIMMER	ジドウショウメイ	自動照明機能の設定	OFF	64
						6	LANGUAGE	ヒョウジゲンゴ	メニュー表示の言語切り替え	ENGLISH	32
						2	AUDIO	オーディオ	1	BEEP VOLUME	ビーブ オンリョウ	ビーブ音の音量設定	LEVEL 5	67
			2	KEY BEEP	キービーブ	キーのビーブ音の有り無し	ON		66		
			3	SPEAKER	スピーカー	スピーカー出力の設定	MODE1		97		
			4	VOICE	オンセイゴウセイ	音声合成モードの設定	OFF		75		
			5	VOICE VOLUME	オンセイゴウセイ オンリョウ	音声合成の音量設定	LEVEL 5		75		
			3	TX/RX	ソウシン/ジュシン	1	PROGRAM MABLE VFO	プログラマブル VFO	VFOの周波数可変範囲の設定	-	68
			2	S-METER SQUELCH		Sメータースケルチ	Sメータースケルチの設定	OFF	71		
			3	SQUELCH HANG TIME		ヒステリシス タイマー	ヒステリシスタイマーの設定	OFF	72		
			4	FM/AM MODE		FM/AM キリカエ	FM/AMモードの設定	FM	73		
			5	VHF AIP		VHF AIP	AIPの設定	OFF	72		

注意：1-2-4 VOICE/1-2-5 VOICE VOLUMEはオプションのVS-3を取り付けた時のみ表示されます。

使いこなす (メニュー機能)

大項目		中項目		小項目		詳細	初期設定値 (英文時)	参照									
英文	和文	英文	和文	英文	和文												
1	RADIO	ムセンキ	4	MEMORY	メモリー	1	AUTO PM STORE	PMジドウカキコミ	PM自動書き込みの設定	ON	51						
						2	CHANNEL DISPLAY	CHヒョウジモード	CH表示モードの設定	OFF	48						
						3	LOCKOUT	ロックアウト	メモリーチャンネルロックアウトの設定	OFF	57						
						4	MEMORY NAME	メモリーネーム	メモリーネームの登録	未登録	47						
			5	DTMF	DTMF	1	STORE	DTMFメモリートウロク	DTMFメモリーの登録	-	98						
												2	TX SPEED	ソウシンスピード	DTMFメモリー送出スピード	FAST	100
												3	PAUSE	ポーズジカン	DTMFメモリーのポーズ時間の設定	500 ms	99
			7	REPEAT ER	レピーター	1	OFFSET FREQUENCY	オフセット	オフセット幅の設定	144MHz帯 : 0.60 MHz 430MHz帯 : 5.00 MHz	40						
												2	AUTO OFFSET	オートレピーターオフセット	オートレピーターオフセットの設定	ON	37
												3	1750 KEY	1750Hz キー	1750Hzトーン周波数を創出するキーをCALLに割り当てる	CALL	39
												4	TX HOLD	1750Hz ホールド	1750Hzトーン送出時の送信保持の設定	OFF	39

注意：・1-4-3 LOCKOUT/1-4-4 MEMORY NAMEはメモリーモード選択時のみ表示されます。

・1-7-3 1750 KEY、1-7-4 TX HOLD のメニューは、通常の使用においてはお買い上げ時の設定 (初期設定値) でご使用ください。

大項目		中項目		小項目		詳細	初期設定値 (英文時)	参照 ページ			
英文	和文	英文	和文	英文	和文						
1	RADIO	ムセンキ	8	MIC	マイク	1	PF1(PF)	マイク1 (PF)	マイクキーの設定	A/B	69
						2	PF2(MR)	マイク2 (MR)	マイクキーの設定	MR	69
						3	PF3(VFO)	マイク3 (VFO)	マイクキーの設定	VFO	69
						4	PF4(CALL)	マイク4 (CALL)	マイクキーの設定	CALL	69
						5	MIC CONTROL	マイク リモート	マイクリモート機能の設定	OFF	101
						6	DTMF MONITOR	DTMF モニター	DTMFモニターの設定	OFF	78
			9	AUX	ソノタ	1	SCAN RESUME	スキャンサイ カイホウホウ	スキャン再開条件の設定	TIME	54
						2	VISUAL SCAN	ビジュアルス キャン	ビジュアルスキャンの設定	MODE 2: 61ch	62
						3	APO	オート パワー オフ	オートパワーオフの設定	OFF	70
						4	TOT	タイムアウト タイマー	TOTの設定	10 min	77
						6	DATA SPEED	データ スピー ド	データ端子の通信スピードの 設定	1200 bps	85
						7	RESET	リセット	リセット	NO	89

使いこなす
(メニュー機能)

メニュー表示を英語か日本語に変更する

メニュー表示言語切り替え

メニュー表示される言語を「ENGLISH (英語)」か「JAPANESE (日本語)」に切り替えます。お買い上げ時の設定は「ENGLISH」表示です。



1. **[MNU]**を押し、メニューモードにする
2. **[↑]/[↓]**で「**DISPLY(1-1-)**」を選択し、**[OK]**を押す
3. **[↑]/[↓]**で「**LANGUAGE(1-1-6)**」を選択し、**[OK]**を押す



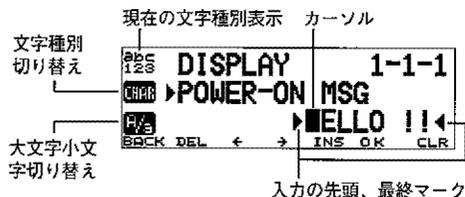
4. **[↑]/[↓]**で希望する項目を選択する
ENGLISH、JAPANESE (英文表示のとき)
ニホンゴ、エイゴ (日本語表示のとき)
の中から選択できます。
5. **[OK]**を押す
選択した項目が設定されます。
6. **[ESC]**を押す
メニューモードを終わります。

文字入力のしかた

パワーオンメッセージやメモリーネームなど文字入力が必要な項目で使用します。

1. 文字入力が必要な時の表示

文字入力が必要なときは次のような表示になり、カーソルが点滅します（例：パワーオンメッセージ）。



2. キー機能

各キーの機能は次のとおりです。ただし、入力モードによっては一部使用（表示）しないキーもあります。

[CHAR]：入力する文字種別を切り替えます。

[A/a]：大文字と小文字を切り替えます。

[同調]：入力する文字を選択します。

[BACK]：文字入力しないで、メニューモードに戻ります。

[DEL]：カーソル位置の文字を削除します。

[←][→]：カーソルを矢印の方向へ移動します。先頭と最終位置では無効になります。

[INS]：カーソル位置にカーソル位置と同じ文字を1つ挿入します。

[OK]：入力した文字を確定し、メニューモードに戻ります。

[CLR]：入力中の文字を全て削除し、カーソルは先頭に戻ります。

[MHz]：カーソルを右に一つ移動します。



上記以外のキーを操作すると、変更された内容は確定されずに周波数表示に戻ります。



・説明に使用した表示は全ての機能が使える場合の例で、設定項目によっては、一部使用しない表示やキー機能があります。

・**[CHAR]**及び**[A/a]**キーにより入力する文字種別を切り替えできない設定項目もあります。

■キー操作と表示

各キーの操作と表示の関係は次のとおりです。

●[CHAR]

入力できる文字の種類を切り替えます。

英文字、数字→カナ→記号→英文字、数字の順に切り替わります。

●[A/a]

大文字と小文字を切り替えます。

小文字が存在する文字を選択中のみ動作します。

文字種別表示が大文字と小文字に変化します。

●[DEL]

カーソル上の文字を削除します。カーソル以外では変化はありません。カーソルが最後の文字の上にあるとき：カーソル上の文字を削除します。

カーソルが文字列の途中にあるとき：カーソル上の文字を削除して、カーソル以降の文字列を左に1桁シフトします。

●[INS]

文字上のカーソル位置にカーソル位置と同じ文字を1つ挿入します。文字外では変化はしません。

カーソルが文字列の途中にあるとき：カーソル位置と同じ文字を1つ入力し、カーソル以降の文字列は右にシフトします。

全ての桁に文字が入力されているときは上記操作で最終桁の文字は消えます。

●文字種別表示一覧

文字入力時に表示される文字種別表示は下表のとおりです。

1.文字種別切り替えできる場合の表示

(英大文字、英小文字、記号、カタカナ大文字、カタカナ小文字)

2.文字切り替えの無い場合の表示

3.DTMF入力時の表示

文字種別表示	現在の入力文字種別
A B C 1 2 3	英大文字
a b c 1 2 3	英小文字
! " #	記号
アイウ	カタカナ大文字
アイウ	カタカナ小文字
DTMF	DTMF入力時

- 入力できる文字、記号
 下表の文字、記号が入力できます。

文字対応表

英数入力文字					カタカナ入力文字				
0	G	W	m	"	<	ア	チ	ム	エ
1	H	X	n	#	=	イ	ツ	メ	オ
2	I	Y	o	\$	>	ウ	テ	モ	ヤ
3	J	Z	p	%	?	エ	ト	ヤ	ユ
4	K	a	q	&	@	オ	ナ	ユ	ヨ
5	L	b	r	'	[	カ	ニ	ヨ	ツ
6	M	c	s	(	¥	キ	ヌ	ラ	°
7	N	d	t	)	]	ク	ネ	リ	°
8	O	e	u	*	`	ケ	ノ	ル	。
9	P	f	v	+	_	コ	ハ	レ	「
A	Q	g	w	,	`	サ	ヒ	ロ	」
B	R	h	x	-	{	シ	フ	ワ	、
C	S	i	y	.	|	ス	ヘ	ン	・
D	T	j	z	/	}	セ	ホ	ア	ヲ
E	U	k		:	~	ソ	マ	イ	ー
F	V	l	!	;	\	タ	ミ	ウ	

■DTMFマイクロホンによる文字入力

オプションのDTMFマイクロホン (MC-53DM) による文字入力もできます。キーの操作と表示の関係は次のとおりです。

キー	英数	q	z	1	Q	Z											
1	カナ	ア	イ	ウ	エ	オ	ァ	ィ	ゥ	ェ	ォ						
2	英数	a	b	c	2	A	B	C									
	カナ	カ	キ	ク	ケ	コ											
3	英数	d	e	f	3	D	E	F									
	カナ	サ	シ	ス	セ	ソ											
4	英数	g	h	i	4	G	H	I									
	カナ	タ	チ	ツ	テ	ト	ッ										
5	英数	j	k	l	5	J	K	L									
	カナ	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ											
6	英数	m	n	o	6	M	N	O									
	カナ	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ											
7	英数	p	r	s	7	P	R	S									
	カナ	マ	ミ	ム	メ	モ											
8	英数	t	u	v	8	T	U	V									
	カナ	ヤ	ユ	ヨ	ャ	ュ	ョ										
9	英数	w	x	y	9	W	X	Y									
	カナ	ラ	リ	ル	レ	ロ											
0	英数	SP	0														
	カナ	SP	ワ	ヲ	ン	°	°	—									
*	英数⇄カナ																
	英数	?	!	'	.	,	-	/	&	#	%	()	<	>	:	:
	カナ	?	!	°	.	,	/	&	#	[]	()	<	>	:	:
#	英数	"	@														
	カナ	"	@														

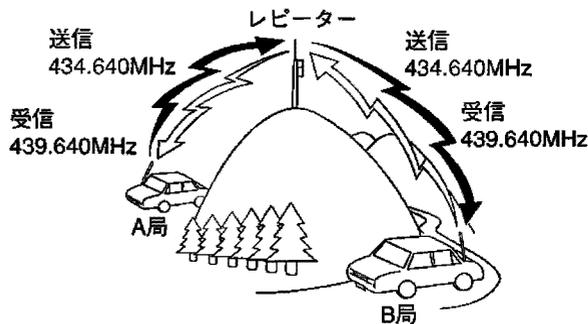
使いこなす (文字入力のしかた)

- その他のキーの動作は次のとおりです。
 A: →、 B: ←、 C: DEL、 D: OK
- 上記表中の「SP」はスペースのことです。

レピーター

430MHz帯では、送信出力が小さくても遠く離れた局どうしの交信ができるように、ビルの上や山の上などの見通しのよい場所にレピーター（自動中継局）が設置されています。レピーターを使うと、送信出力が小さくても遠くの相手局と交信できます。

レピーターを使って交信する場合は、送受信周波数を5MHzずらし、信号に88.5Hzのトーン周波数を付加します。



オートレピーターオフセット

本機は、オートレピーターオフセット機能を備えており、受信周波数を439MHz帯のレピーター周波数に合わせると、自動的に送信周波数を-5MHzシフト（オフセット幅）し、設定されているトーン周波数を付け加えます。

お買い上げ時の、オートレピーターオフセット機能はONに設定されています。

■オートレピーターオフセットによる交信

オートレピーターオフセット機能を使用すると、周波数を合わせるだけでレピーターを使用できます。



1. [BAND SEL B]を押す

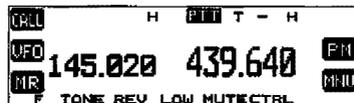
430MHz帯が操作バンドになります。

2. [VFO]を押す

VFOモードになります。

3. [同調]で使用する周波数を選択する

ディスプレイに、「-」（シフト表示）および「T」（トーン表示）が表示されます。レピーターからの信号が受信できます。



4. [PTT]を押す

自動的に送信周波数をシフトし、レピーターに送信します。



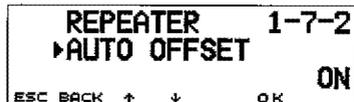
- ・サブUHFバンドでレピーターの周波数に合わせたとときも動作します。
- ・リバース機能ON時は、オートレピーターオフセット機能は動作しません。
- ・オフセット幅を変更すると、オートオフセットの動作も変更されたオフセット幅で行われます。

オートレピーターオフセットの解除

オートレピーターオフセット機能を使用しないときはOFFに設定します。お買い上げ時の設定は「ON」です。



1. [MNU]を押す
2. [↑][↓]で「REPEATER(1-7-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「AUTO OFFSET(1-7-2)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑][↓]でOFFを選択する
ON、OFFの中から選択できます。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [ESC]を押す
メニューモードを終ります。

レピーターを使って交信する トーン

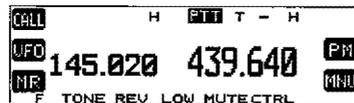
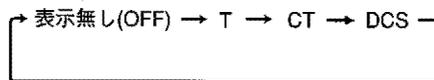
レピーターを使って交信する場合は、あらかじめトーンをON、トーン周波数を88.5Hzに設定してください。

■ トーンのON/OFF

レピーターを使って交信する場合は、あらかじめトーンをONに設定しておくとし、[PTT]を押して送信状態になったとき自動的に設定されているトーン周波数が付加されます。お買い上げ時の設定は「OFF」です。



1. [TONE]を押す
「T」を表示させます。
[TONE]を押したときの表示は次のように変化します。



1. [TONE]を3回押す
「T」表示を消します。

相手局のトーン周波数を自動的に捜して表示する

トーン周波数サーチ

受信信号の中に含まれるトーン周波数をチェックし、表示する機能です。



1. **[TONE]**を押す
「T」が表示され、トーンがONになります。
2. **[F]**を押し、次に**[T.SEL]**を押す
現在設定されているトーン周波数が表示されます。
3. **[SCAN]**を押す
トーン周波数のスキャンを開始し、「T SCAN」表示が点滅します。信号を受信している間はトーン周波数を自動的にスキャンします。
4. 一致したトーン周波数が見つかったらスキャンを停止し、トーン周波数表示が点滅します
5. **[OK]**を押す
検出したトーン周波数をトーン周波数に設定して、周波数表示に戻ります。



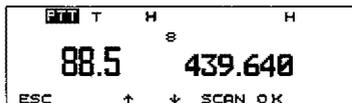
- ・トーン周波数を検出してスキャンが一時停止すると、この後ビジー信号が変化してもスキャンを再開せずトーン周波数表示が点滅したままになります。スキャンを再開させる場合は、**[SCAN]**を押すか、**[同調]**を回します。
- ・トーンスキャン中はビジー信号が入感すると、受信音声が出力されます。

トーン周波数の設定

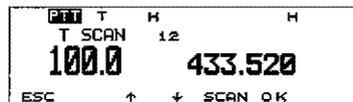
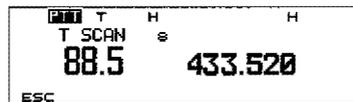
レピーターを使って交信する場合は、あらかじめトーン周波数を88.5Hzに設定します。トーン周波数を設定する前に、必ずトーンをONに設定してください。お買い上げ時の設定は「88.5」Hzです。



1. 変更したいバンドを選択する
2. **[F]**を押し、次に**[T.SEL]**を押す
現在の設定周波数が表示されます。



3. **[↑]**/**[↓]**で希望の周波数を選択する
4. **[OK]**を押す
選択した周波数を設定し、設定モードを終わります。



1750Hz トーン送出

1750Hzを送出するキーを [CALL] に割り当てます。お買い上げ時の設定は [CALL] です。



1. [MNU]を押す
2. [↑]/[↓]で「REPEATER(1-7-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「1750Hz KEY(1-7-3)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑]/[↓]で1750を選択する
CALL、1750の中から選択できます。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [ESC]を押す
メニューモードを終ります。
パネル部の「CALL」表示が「1750」に変わります。



・通常の使用においては、お買い上げ時の設定でご使用ください。

1750Hz トーン送出後の送信保持

1750Hzトーン送出後2秒間送信状態を保持します。レピーターアクセス時に、使用するレピーターが1750Hzトーン送出後に連続で送信されないと開かないときに使います。お買い上げ時の設定は「OFF」です。



1. [MNU]を押す
2. [↑]/[↓]で「REPEATER(1-7-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「TX HOLD(1-7-4)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑]/[↓]でONを選択する
OFF、ONの中から選択できます。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [ESC]を押す
メニューモードを終ります。



1. 操作4でOFFを選択する



・通常の使用においては、お買い上げ時の設定でご使用ください。

使いこなす (レピーター)

受信周波数に対して送信周波数を変える

シフト方向の設定

オートレピーターオフセット機能を使わずに、手動操作により受信周波数に対して、送信周波数を十または一方向にシフトさせることもできます。お買い上げ時の設定はシンプレックス（シフトOFF）です。



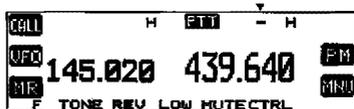
1. [F]を押し、次に[SHIFT]押す

押すたびに、シフト表示が「+」（十方向）→「-」（一方向）→「表示なし」（OFF）に切り替わります。

「-」表示は送信周波数を低くします。

「+」表示は送信周波数を高くします。

OFF（表示無し）は送受信の周波数を同じにします。



- ・シフト切替えの操作はVFO、MR、CALLのいずれの周波数表示状態でも行うことができます。ただし、送信中とスプリットチャンネル呼び出し時の切り替えはできません。
- ・MRモード、CALLモード時にシフトを切り替えた場合は一時的な変更となり、次回呼び出した時には元のシフトに戻ります。これをメモリーしておきたい時はメモリーチャンネルあるいはCALLチャンネルに書き込みを行ってください。
- ・送信周波数範囲を超えるシフトが設定された場合は、エラーとなり送信できません。

オフセット幅の設定

受信周波数に対して送信周波数を変える幅（オフセット幅）を0～29.95MHzの間で50kHzステップごとに設定できます。お買い上げ時の設定は次のとおりです。

144MHz帯 : 0.6MHz

430MHz帯 : 5.0MHz



1. [BAND SEL]で操作バンドを選ぶ
2. [MNU]を押す
3. [↑]/[↓]で「REPEATER(1-7-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑]/[↓]で「OFFSET FREQUENCY(1-7-1)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑]/[↓]でオフセット周波数を選択する
6. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
7. [ESC]を押す
メニューモードを終ります。

シンプレックス交信の可能性をチェックする

A S C (Automatic Simplex Checker)

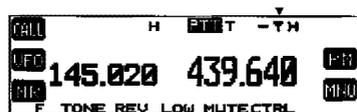
レピーターを使って交信しているとき、レピーターを使用しなくてもよいシンプレックス交信が可能かどうかを自動的にチェックします。シンプレックス交信が可能な場合は「**Y**」が点滅します。お買い上げ時の設定は「OFF」です。



1. [REV]を1秒以上押す

「**Y**」表示が点灯します。シンプレックス交信が可能なきは「**Y**」表示が点滅します。

「**Y**」表示が点滅になっていたらシンプレックス交信をおすすめします。



シンプレックス交信が可能な時は「**Y**」が点滅します



1. [REV]を押す

「**Y**」表示が消えます。



- ・ASCはシンプレックス状態やスキャン中は動作しません。
- ・ASC動作時は約3秒ごとに受信音が一瞬とぎれます。これは自動チェックを行っている時間です。データ端子を使用してパケット運用する時は、この機能(ASC)を解除してご使用ください。
- ・リバー機能ONのときASCをONにすると、リバー機能はOFFになります。
- ・ASCはスプリットチャンネルでも動作可能です。
- ・ASCが点滅中に送信したときは、点滅を中止します。

送信と受信の周波数を反転する

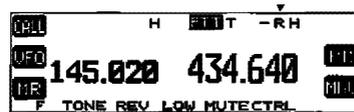
リバーズ

受信周波数と送信周波数をワンタッチで反転して、直接相手の送信信号をモニター(受信)し、レピーターを使わずに相手と交信できるかどうかをチェックするために使います。直接交信ができると確認できた場合は、レピーターを使わずに空いている周波数に移動して交信することをおすすめします。自動でチェックする機能(ASC)もあります。お買い上げ時の設定は「OFF」です。



1. [REV]を押す

押すたびにリバーズのON/OFFが切り替わります。ONの時は「**R**」(リバーズ表示)が点灯します。



リバーズONの時



1. [REV]を押す

「**R**」表示が消えます。



- ・リバーズONで[PTT]を押した時、送信周波数が送信周波数範囲を超える場合は、エラー音が鳴り送信できません。
- ・送信中はリバーズON/OFFの切り替えはできません。

使いこなす(レピーター)

メモリー

本機は、受信周波数や送信周波数、CTCSS周波数やDCSコードなどのデータを登録できるメモリーを合計200チャンネル（プログラムスキャンメモリー用の20チャンネルを加えると総計220チャンネル）持っています。交信によく利用する周波数などをメモリーしておくで、チャンネル番号を呼び出すだけでその周波数を呼び出せます。

メモリーチャンネルは、シンプレックスチャンネル（送信周波数と受信周波数が同じ）とスプリットチャンネル（送信周波数と受信周波数が違う）の2種類が有り全てのメモリーチャンネルはスプリットチャンネルとして使用できます。

- 1つのメモリーチャンネルに登録できるデータ
任意の周波数や、DTSSコードなどをメモリーに登録します。
登録できるデータは次のとおりです。

シンプレックスチャンネル	スプリットチャンネル
送受信周波数	受信専用周波数
送受ステップ周波数	送信専用周波数
オフセット	受信ステップ周波数
トーン周波数	送信ステップ周波数
トーンのON/OFF	トーン周波数
CTCSS周波数	トーンのON/OFF
CTCSSのON/OFF	CTCSS周波数
DCSのON/OFF	CTCSSのON/OFF
DCSコード	DCSのON/OFF
シフトの状態	DCSコード
リバースのON/OFF	ロックアウト
ロックアウト	メモリーネーム
FM/AMモード切り替え	FM/AMモード切り替え
メモリーネーム	

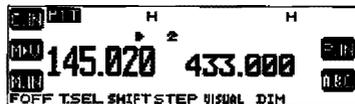
受信と送信の周波数が同じ場合の登録

シンプレックスチャンネルの登録

受信周波数を登録します。受信周波数を登録すると送信周波数は自動的に登録されます。登録できるチャンネル数は合計200チャンネルです。



1. **[VFO]**を押す
VFOモードになります。
2. **[同調]**を回す
登録したい周波数を選びます。
周波数はマイクロホンの**[UP]/[DWN]**でも選べます。
3. 周波数以外のデータを設定する (→p.42)
設定方法については、それぞれのページを参照してください。
なお、周波数以外の登録は不要な場合、この操作は必要ありません。
4. **[F]**を押す
ファンクションモードになり、チャンネル番号が点滅します。



5. **[同調]**を回す
登録したいチャンネル番号を選択します。
チャンネル番号はマイクロホンの**[UP]/[DWN]**でも選べます。

6. **[M.IN]**を押す
登録が終了します。



- ・書き込むチャンネルの以前の情報を全てクリアし、新しいデータを登録します。
- ・VFOまたはCALLからの登録では、メモリーネームは消去されません。メモリーからメモリーへの登録では、メモリーネームもコピーされます。

- **コールチャンネルメモリー (シンプレックス)**
よく使う周波数をワンタッチで呼び出したい時など、CALLチャンネルメモリーに希望の周波数を登録すると便利です。



左側の「シンプレックスチャンネルの登録」で操作5を飛ばして、操作6で**[M.IN]**のかわりに**[C.IN]**を押す
コールチャンネルのデータが書き替わります。



- ・コールチャンネルの以前の情報は全てクリアし、新しいデータを登録します。
- ・メモリーチャンネルからコールチャンネルへの書き込みでは、メモリーの状態がそのままコールチャンネルへコピーされます。ただし、ロックアウトの状態とメモリーネームはコピーされません。

使いこなす (メモリー)

スプリットチャンネルの登録

受信と送信の周波数を変えたいときは、受信周波数を先に登録してから、送信周波数を登録します。送信周波数のみの登録はできません。

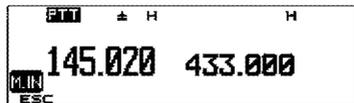


1. **[VFO]**を押す
VFOモードになります。
2. **[同調]**を回す
登録したい周波数を選びます。
周波数はマイクロホンの**[UP]/[DWN]**でも選べます。
3. 周波数以外のデータを設定する (→p.42)
設定方法については、それぞれのページを参照してください。なお、周波数以外の登録は不要な場合、この操作は必要ありません。
4. **[F]**を押す
チャンネル番号が点滅します。
ディスプレイにメモリーチャンネル番号が表示されます。



5. **[同調]**を回す
登録したいチャンネル番号を選択します。
メモリーチャンネル番号はマイクロホンの**[UP]/[DWN]**でも選べます。

6. **[M.IN]**を1秒以上押す
「土」の表示が点灯し、送信周波数設定モードになります。



7. **[同調]**を回して送信周波数を表示させる
[MHz]キーを押すと、1MHz単位で周波数をUP/DWNできます。
8. **[M.IN]**を押す
登録が終了します。

●コールチャンネルメモリー (スプリット)

よく使う周波数をワンタッチで呼び出したい時など、CALLチャンネルメモリーに希望の周波数を登録すると便利です。



左の「スプリットチャンネルの登録」で操作5を飛ばして、操作6で**[M.IN]**のかわりに**[C.IN]**を押し、操作8で**[M.IN]**のかわりに**[C.IN]**を押す



- ・受信周波数と送信周波数が登録されているスプリットチャンネルに、新たに受信周波数を登録すると、登録されていた送信周波数は無効となり、シンプレックスチャンネルとして扱われます。
- ・送信周波数の登録では、周波数以外のデータ（トーン、CTCSSなど）は登録できません。また、オフセット情報は消去され、シフト、リバースはOFFになります。

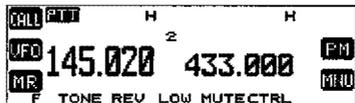
使いたいメモリーチャンネルを呼び出す

メモリーチャンネルの呼び出し

メモリーチャンネルに登録された周波数やデータを呼び出します。



1. [MR]を押す
ラストチャンネルが呼び出されます。



2. [同調]で希望のチャンネル表示にする
メモリーに登録された周波数が呼び出されます。



- ・スプリットチャンネルを呼び出した場合は周波数表示の上側に「±」が表示されます。
- ・プログラムスキャンメモリーが呼び出されるとメモリーチャンネル番号として「L0」、「U0」～「L9」、「U9」が表示されます。

●DTMFマイクロホン(オプションのMC-53DM)で呼び出す



- ・DTMFマイクロホンの[PF]、[MR]、[VFO]、[CALL]に[ENTER]機能を設定時のみ使用できる機能です。(→ p.69)



1. [MR]を押す
ラストチャンネルが呼び出されます。
2. マイクロホンに設定した[ENTER]を押す
3. [0]～[9]で呼び出したいメモリーチャンネル番号を入力する
4. 入力が終了するとメモリーチャンネルが呼び出される



- ・1チャンネルを入力する時は001と入力します。67チャンネルは067と入力します。

使いこなす
(メモリー)

メモリー内容をチャンネルごとに消去する

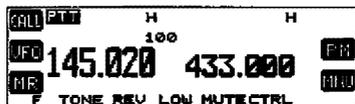
メモリークリア

登録されているメモリーチャンネルの中から指定したチャンネルだけを消去します。メモリーネームも消去されます。

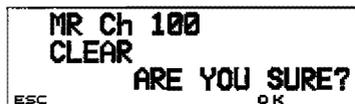


1. [MR]を押す
チャンネル番号が表示されます。

2. [同調]で消去したいメモリーチャンネル番号を表示させる



3. 電源をOFFにする
4. [MHz]を押しながら、電源をONにする
指定チャンネル消去画面になります。



5. [OK]を押す
指定したメモリーチャンネルが消去され、周波数表示に戻ります。
[ESC]を押すと、メモリー消去されずに周波数表示に戻ります。



・全てのメモリーチャンネルを消去するときは、オールリセットを行って下さい。(→p.88,89)メモリーチャンネルの1,2チャンネルはお買い上げ時の設定となり、残りのチャンネルはすべて消去されます。



・AバンドとBバンドで同じメモリーチャンネルを呼び出し中は、メモリークリアはできません。

メモリーチャンネルなどのデータをVFOモードにコピーする メモリーシフト

表示中のメモリーチャンネル、またはコールチャンネルのデータを、VFOモードにコピーします。メモリーに登録してあるデータを残したまま、一部のデータを修正して交信したい場合などに使います。



1. **[MR]**または**[CALL]**を押す
メモリーチャンネルモードまたはコールチャンネルモードになります。
2. **[同調]**を回す
(コールチャンネル時はこの操作は不要です)
VFOにコピーしたいメモリーチャンネル番号を表示させます。
3. **[F]**を押し、次に**[M▶V]**を押す
表示されていたデータがVFOモードにコピーされます。



・受信周波数以外に、周波数ステップ、トーン周波数、CTCSS周波数、DCSコード、トーン/CTCSS/DCSのON/OFF、リバースのON/OFF、オフセット、シフトの状態も同時にコピーされます。



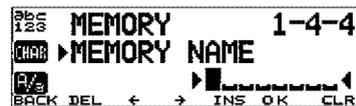
・メモリーシフトするメモリーチャンネル（またはCALLチャンネル）がスプリットチャンネルの場合は、送信周波数はコピーされず、受信周波数だけがVFOモードへコピーされます。
・送信側周波数をVFOモードへコピーしたいときは、リバースをONにしてから操作してください。

メモリーチャンネルに名前をつける メモリーネームの登録

メモリーチャンネルに8文字までのネームをつけられます。レピーターを利用するときなど、コールサインや地名などで探せるので便利です。



1. **[MR]**を押す
2. **[同調]**を回し、メモリーネームを登録するチャンネルを選択する
3. **[MNU]**を押す
4. **[↑]/[↓]**で「MEMORY(1-4-)」を選択し、**[OK]**を押す
5. **[↑]/[↓]**で「MEMORY NAME(1-4-4)」を選択し、**[OK]**を押す



6. メモリーネームを入力する
文字入力については「文字入力のしかた」(→p.33)を参照してください。
7. **[OK]**を押す
入力したメモリーネームが登録されます。
8. **[ESC]**を押す
メニューモードを終ります。



・VFO、CALLモードのときは、メモリーネームの登録はできません。

周波数表示をチャンネル番号表示に切り替える

チャンネル番号表示

周波数表示をチャンネル番号表示に切り替えることができます。表示されるチャンネル番号はメモリーチャンネルの番号です。あらかじめメモリーチャンネルに希望するデータを登録してください。お買い上げ時の設定は「OFF」です。



1. [MNU]を押す
2. [↑][↓]で「MEMORY(1-4-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「CHANNEL DISPLAY(1-4-2)」を選択し、[OK]を押す



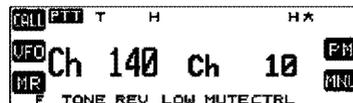
4. [↑][↓]でONを選択する
OFF、ONの中から選択できます。
5. [OK]を押す
チャンネル番号表示に設定されます。
6. [ESC]を押す
メニューモードを終わります。



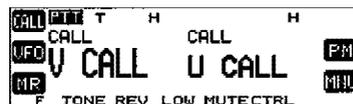
操作4でOFFを選択します。



- ・チャンネル番号表示 (例) は次のようになります。
Aバンド：140チャンネル
Bバンド：10チャンネル (ロックアウト) のとき



- Aバンド：CALLチャンネル
Bバンド：CALLチャンネルのとき



- ・チャンネル番号表示にすると次の機能は操作できません。
 - ・VFOモード
 - ・PMモード
 - ・バンドスキャン
 - ・メモリーシフト
 - ・PMチャンネル手動登録
 - ・オールリセット
 - ・ステップ周波数の変更
 - ・PMリセット
 - ・VFOリセット
 - ・サブバンド切り替え
 - ・CALLチャンネルへの登録
 - ・オールロック
 - ・メモリークリア
 - ・メモリーチャンネルへの登録
 - ・MHzステップ
- ・メモリーチャンネルにデータが1つも設定されていない場合は、チャンネル番号表示にはなりません。

PM (プログラマブルメモリー)

PM (Programable Memory) とは、現在の表示状態をそのまま5つのチャンネルに登録する機能です。登録できる項目を下記の表に示します。各チャンネルのお買い上げ時の設定は以下のとおりです。

PM1:VHFとUHFの初期周波数。表示はポジティブ。ディマー1。

PM2:VHFとUHFの初期周波数。表示はネガティブ。ディマー1。

PM3:VHFとサブVHFの初期周波数。表示はポジティブ。ディマー1。

PM4:サブUHFとUHFの初期周波数。表示はポジティブ。ディマー3。

PM5:サブVHFとUHFの初期周波数。表示はネガティブ。ディマー3。



・バンドが送信中は、PM機能は動作しません。

●PMに登録できる項目

Aバンド/Bバンドで独立した項目	Aバンド/Bバンドで共通した項目
VFO	A,B,C.(オートバンドチェンジャー)
STEP	ディマー
REV	操作バンド
SHIFT	送信バンド
TONE/CTCSS/DCSのON/OFF	メニューの内容 (注1は除く)
TONE周波数	シングル/デュアルバンド
CTCSS周波数	ミュート
DCSコード	
P.VFO上限下限周波数	
ASC	
モード (VFO,MR,CALL)	
オフセット周波数	
FM/AMモード切り替え	
送信出力	

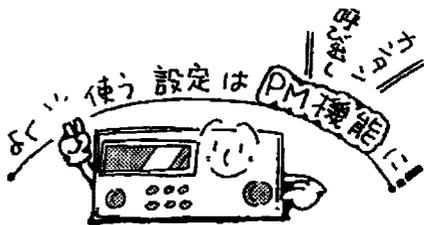
注1: PMチャンネルの自動登録、メモリーチャンネルロックアウト、メモリーネームの登録、DTMFメモリー登録、ビジュアルスキャン、メニューによるリセット

●使いかたの例

- ・昼間はLCD表示を明るくし、ピープ音も大きくしたい。しかし、夜間はその逆にしたいけれども、操作するのが大変で設定方法も覚えきれない。こんな時も、PM機能を利用すれば簡単に切り替えることができます。



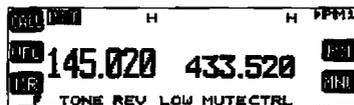
- ・周波数の可変範囲を、レピーター運用帯またはパケット運用帯のみに固定したい場合など、それぞれの状態をセッティングしたり、解除したりするのはめんどいです。一度それぞれの状態をメモリーしてしまえば、PM機能で簡単にそれぞれを呼び出すことができます。



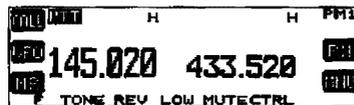
●PMモードの表示について

PMモードの表示は、PMチャンネルの自動登録がONのときとOFFのときの2種類があります。

- PMチャンネルの自動登録がONのとき
PM表示の前に三角マークが表示されます。



- PMチャンネルの自動登録がOFFのとき
PMのみが表示されます。



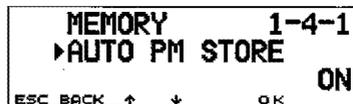
PMチャンネルを変えると自動的に登録する

PMチャンネルの自動登録

PMチャンネルの自動登録をONに設定すると、PMチャンネルの番号を変更した時（PM OFF時と電源OFF時を含む）に現在表示されている状態を表示されているPMチャンネルに自動的に登録します。お買い上げ時の設定は、PMチャンネルの自動登録「ON」です。



1. [MNU]を押す
2. [↑]/[↓]で「MEMORY(1-4-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「AUTO PM STORE(1-4-1)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑]/[↓]で希望する項目を選択する
ON、OFFの中から選択できます。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [ESC]を押す
メニューモードを終わります。



- ・ [F]—[P.IN]—[1]～[5] を押すことにより手動でPMチャンネルに書き込むこともできます。

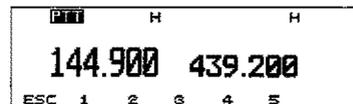
PMチャンネルに手動で登録する

PMチャンネルの手動登録

表示されている状態をPMチャンネルに手動で登録します。PMチャンネルの自動登録がONのときでも手動で登録できます。



1. PMに登録したい状態を表示させる
2. [F]を押し、次に[P.IN]を押す
キー機能表示部に1～5のPMチャンネルが番号表示されて点滅します。



3. 書き込みたいチャンネル番号のキーを押す
押したチャンネルに、現在の状態が登録されます。すでに登録されているときは、上書きされます。
1～5以外のキーを押すと登録されずに元の状態に戻ります。



- ・ PMに登録される条件
 - 1) 両バンドとも周波数表示であること。
 - 2) 送信中でないこと。

使いたいPMチャンネルを呼び出す

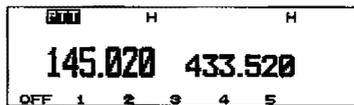
PMチャンネルの呼び出し

使いたい状態が登録されているPMチャンネルを呼び出します。

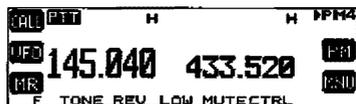


1. [PM]を押す

キー機能表示部にメモリーチャンネル番号1～5が表示されます。



- ### 2. 呼び出すチャンネル番号(1～5)のキーを押す
- 押したチャンネル番号が呼び出されます。このとき、表示部の右上に選択したPMのチャンネル番号が表示されます。



操作1の後に[OFF]を押す



- ・送信中はPMの呼び出しはできません。
- ・チャンネル番号表示モード時は動作しません。

PMチャンネルの設定を元に戻す

PMリセット

PMチャンネルの設定状態を、お買い上げ時の設定状態に戻します。



1. 電源をOFFにする

- ### 2. [PM]を押しながら、電源をONにする
- PMリセットの表示になります。



3. [OK]を押す

PMがリセットされます。



・メニューによるPMリセットもできます(→p.89)。

スキャン

スキャンとは周波数を自動的に変化させて信号を探す機能です。信号が見つかると一時停止して受信します。バンドごとに設定でき、複数のバンドで同時にスキャンできます。

●スキャンの種類

本機には、次の6種類のスキャンがあります。

- ・バンドスキャン (→p.55)
- ・プログラムスキャン (→p.55)
- ・MHzスキャン (→p.56)
- ・メモリスキャン (→p.57)
- ・CALLスキャン (→p.58)
- ・メモリーバンクスキャン (→p.59)

●各スキャン共通の操作

- ・スキャンを開始させる前に、あらかじめスケルチのレベルを調節しておいてください (→p.20)。スケルチの設定が浅いと、スキャンが停止してしまうことがあります。
- ・スキャン中は1MHz桁のドットが点滅します。
- ・スキャン中に [同調] を時計方向に回す、またはマイクの [UP]/[DWN] の [UP] を押すと、周波数表示はアップする方向、チャンネル番号は増加する方向に切り替わります。
- ・スキャン中に [同調] を反時計方向に回す、またはマイクの [UP]/[DWN] の [DWN] を押すと、周波数表示はダウンする方向、チャンネル番号は減少する方向に切り替わります。
- ・信号を見つけると、スキャンを一時停止して受信します。その後は選択した再開条件に従って、スキャンを再開します (→p.54)。



- ・スケルチの設定が浅いと、スキャンがすぐ停止してしまうことがあります。



[同調]、[CTRL]、[BAND SEL]、マイクロホンの [UP]/[DWN]、マイクロホンに設定した [MONITOR] 以外のキーを押す

送信バンドのスキャンはマイクロホンの [PTT] を押して解除することもできます。



- ・CTCSS/DCSがONの時。
信号を受信するとスキャンを一時停止し、トーン周波数またはDCSコードが一致したときのみスケルチを開きます。一致しないときはスキャンを再開します。
- ・スキャン中にマイクロホンに設定した [MONITOR] を押すと、スキャンを一時停止しモニター動作を行います。モニターをOFFにするとスキャンを再開します。

スキヤンの再開条件を変更できます

スキヤン再開条件の設定

信号を受信してから再びスキヤンを開始するための条件を、次の3種類の中から選択することができます。お買い上げ時の設定は「TIME」（タイムオペレートスキヤン）です。

・タイムオペレートスキヤン（TIME）

信号を受信するとスキヤンを一時停止します。信号の有無にかかわらず5秒後にスキヤンを再開します。なお、スキヤン停止中に [同調] を回すとスキヤンが再開します。

・キャリアオペレートスキヤン（CARRIER）

信号を受信するとスキヤンを一時停止します。信号がなくなると2秒後にスキヤンを再開します。なお、スキヤン停止中に [同調] を回すとスキヤンが再開します。

・シークオペレートスキヤン（SEEK）

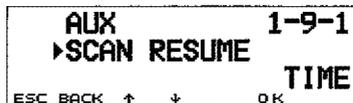
信号を受信するとその場でスキヤン停止し、以後再開しません。



1. [MNU]を押す

2. [↑]/[↓]で「AUX(1-9-)」を選択し、[OK]を押す

3. [↑]/[↓]で「SCAN RESUME(1-9-1)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑]/[↓]で設定する項目を選択する

TIME、CARRIER、SEEKの中から選択できます。

5. [OK]を押す

選択した項目が設定されます。

6. [ESC]を押す

メニューモードを終ります。



・スキヤン中にマイクロホンに設定した[MONITOR]を押すと、スキヤンを一時停止しモニター動作を行います。モニターをOFFにするとスキヤンを再開します。

バンドの全範囲をスキャンする

バンドスキャン

設定されているステップ周波数で、プログラマブルVFOの範囲をスキャンします。(→p.68)



1. [VFO]を1秒以上押す
バンドスキャンを開始します。スキャン中は1MHz毎のドットが点滅します。



1. [同調]、[CTRL]、[BAND SEL]、マイクロホンの[UP]/[DWN]、マイクロホンに設定した[MONITOR]以外のキーを押す



- ・スキャン中に[同調]を回すと、時計方向で周波数の高い方、反時計方向で周波数の低い方にスキャン方向が変ります。
- ・プログラムスキャンメモリーが設定されているとき、その設定周波数範囲内でスキャンを開始すると、プログラムスキャンになります。
- ・SメータースケルチがONの時はSメーターのレベルがSメータースケルチの設定値以上のときスキャンが停止します。

指定した範囲をスキャンする

プログラムスキャン

プログラムスキャンメモリーに登録された下限周波数および上限周波数の範囲内でスキャンします。プログラムスキャンメモリーは、L0/U0～L9/U9の10組あります。

■プログラムスキャンメモリーの登録

(例) 430MHz帯をチャンネルL0/U0に登録する場合



1. スキャンさせたいバンドを選ぶ
2. [VFO]を押す
3. [同調]でスキャンしたい範囲の下限周波数を表示する
4. [F]を押す
最後に使用したチャンネル番号が点滅表示されます。



5. [同調]を回し、チャンネル「L0」の表示にする
6. [M.IN]を押す
L0に下限周波数が登録されました。
7. 操作3～6を繰り返し、U0に上限周波数を登録する
ただし、操作3で上限周波数を、操作5でチャンネルU0を表示させてください。L1/U1～L9/U9のメモリーも同様に登録できます。



- ・プログラムスキャンメモリーは通常のメモリーの中に有り、メモリーチャンネルの最後に表示されます。

使いこなす (スキャン)

■ プログラムスキャンの実行



1. **[VFO]**を1秒以上押す
プログラムスキャンを開始します。スキャン中は1MHz
桁のドットが点滅します。



1. **[同調]**、**[CTRL]**、**[BAND SEL]**、マイクロホンの
[UP]/**[DWN]**、マイクロホンに設定した
[MONITOR]以外のキーを押す



- ・複数のプログラムスキャンメモリーに登録して周波数範
囲が重なる場合は、メモリー番号の小さい方が優先され
ます。

1MHz幅をスキャンする

MHzスキャン

VFO周波数の1MHz台の周波数をスキャンします。439MHz台のレピー
ター周波数をスキャンするときに便利です。



1. **[VFO]**を押して**VFOモード**にする
2. **[MHz]**を1秒以上押す

MHzスキャンを開始し、スキャン中は1MHz桁のドッ
トが点滅します。



1. **[同調]**、**[CTRL]**、**[BAND SEL]**、マイクロホンの
[UP]/**[DWN]**、マイクロホンに設定した
[MONITOR]以外のキーを押す

メモリーチャンネルを順番にスキャンする

メモリースキャン

メモリーチャンネルに登録されている全てのチャンネルを順番にスキャンします。



1. **[MR]**を1秒以上押す
メモリースキャンを開始します。スキャン中は1MHz桁のドットが点滅します。



1. **[同調]**、**[CTRL]**、**[BAND SEL]**、マイクロホンの**[UP]**/**[DWN]**、マイクロホンに設定した**[MONITOR]**以外のキーを押す



- ・ロックアウトされているメモリーチャンネルはスキップされます。
- ・登録されているメモリーチャンネルが1つ以下のときスキャンしません。
- ・プログラムスキャンメモリー (L0/U0~L9/U9) はメモリースキャンから除外されます。

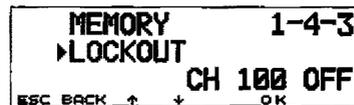
メモリーチャンネルをスキャンから除外する

メモリーチャンネルロックアウト

メモリーチャンネルをスキャンするとき、任意のチャンネルをスキャンの対象から除外します。



1. **[MR]**を押す
2. **[同調]**で除外したいメモリーチャンネルの表示にする
3. **[MNU]**を押す
4. **[↑]**/**[↓]**で「MEMORY(1-4-)」を選択し、**[OK]**を押す
5. **[↑]**/**[↓]**で「LOCKOUT(1-4-3)」を選択し、**[OK]**を押す



6. **[↑]**/**[↓]**でONを選択する
OFF、ONの中から選択できます。
7. **[OK]**を押す
選択した項目が設定されます。
8. **[ESC]**を押す
メニューモードを終ります。

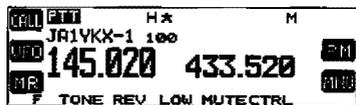
使いこなす
(スキャン)



操作6でOFFを選択する



- ・メモリーチャンネルロックアウトがONのメモリーチャンネルを呼び出すと、チャンネル番号の上部に「★」が表示されます。



- ・全てのメモリーチャンネルに個別に設定できます。ただし、プログラムスキヤンメモリー (L0/U0~L9/U9) には設定できません。
- ・VFOモードやCALLチャンネルモードのときは、ロックアウトのON/OFFはできません。

CALLチャンネルと他の周波数を交互にスキヤンする

CALLスキヤン

CALLチャンネルとVFOの周波数またはCALLチャンネルと最後に呼び出したメモリーチャンネルの周波数を交互にスキヤンします。コールチャンネルとレピーター周波数の両方をワッチしたいときなどに使用すると便利です。



1. CALLチャンネルと交互にスキヤンしたいVFO周波数またはメモリーチャンネルの表示にする
2. [CALL]を1秒以上押す
CALLスキヤンを開始し、1MHz桁のドットが点滅します。



1. [同調]、[CTRL]、[BAND SEL]、マイクロホンの[UP]/[DWN]、マイクロホンに設定した[MONITOR]以外のキーを押す



- ・CALLチャンネルとメモリーチャンネルを交互にスキヤンしているときは、メモリーチャンネルがロックアウトONに設定されていてもスキヤンを実行します。

メモリーチャンネルをバンク毎にスキャンする

メモリーバンクスキャン

200のメモリーチャンネルを10個のバンクに分け、選択したチャンネル番号が登録されているバンクのみをスキャンします。



1. [MR]を押す
2. [同調]を回し、スキャンしたいバンクのメモリーチャンネル番号を表示させる

メモリーバンクの構成

バンクNo	メモリーチャンネル番号	バンクNo	メモリーチャンネル番号
1	1~20	6	101~120
2	21~40	7	121~140
3	41~60	8	141~160
4	61~80	9	161~180
5	81~100	10	181~200

3. [MHz]を1秒以上押す
メモリーバンクスキャンを開始し、1MHz桁のドットが点滅します。ラストチャンネルからチャンネル番号の大きい方向にスキャンします。



1. [同調]、[CTRL]、[BAND SEL]、マイクロホンの[UP]/[DWN]、マイクロホンに設定した[MONITOR]以外のキーを押す



- ・ロックアウトされているメモリーチャンネルはスキップされます。
- ・スキャンしたいバンクの範囲内に、2つ以上の登録されているチャンネルがないとスキャンしません。

ビジュアルスキャン

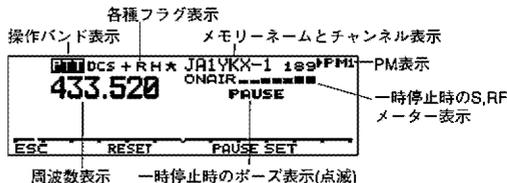
操作バンドに表示されている周波数を中心として、その上下の周波数を自動的にスキャンし、表示を行ないます。空きチャンネルを捜して移動したり、アクティブなチャンネルを捜すときに使用します。



・ビジュアルスキャン中はビジュアルスキャン以外の機能は動作しません。

●表示について

表示は、周波数、各種フラグ、メモリーチャンネル番号、メモリーネーム、メモリーチャンネルロックアウト、キー機能、ビジュアルスキャンレベルが表示されます。また、ビジュアルスキャン一時停止時は、BUSY、ON AIR、S、RFメータが表示されます。この時ビジュアルスキャンのレベルは消えます。

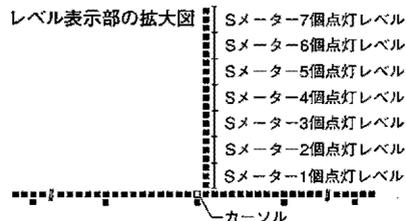


●スケールについて

スケールは、ビジュアルスキャンモードが1または2の時は5チャンネル間隔で、モードが3または4のときは、10チャンネル間隔で表示されます。(ビジュアルスキャンモードの切り換えは62頁参照)

●レベルについて

ビジュアルスキャンのレベルは、0~7段階で表示されます。1段階は3ドットで表示されます。



注：1チャンネルのレベル表示の幅及びカーソルの幅は設定により異なります。



・Sメーターの表示レベルとビジュアルスキャンの表示レベルは異なることがあります。

●カーソルについて

カーソルは、ビジュアルスキャンレベル表示部のレベル0を示すラインの空白で示します。



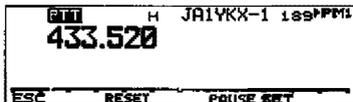
・ビジュアルスキャン時スキャンするチャンネル数は「ビジュアルスキャンモード切り替え」(→p.62)により変更することができます。

■ビジュアルスキャンの設定



1. ビジュアルスキャンさせたいバンドと中心周波数を設定する

2. [F]を押し、次に[VISUAL]押す
設定した中心周波数を表示し、ビジュアルスキャンを開始します。



・A.B.C.またはASC機能が動作中に、ビジュアルスキャンをONにするとA.B.C.またはASC機能は動作を停止します。ビジュアルスキャンをOFFにするとA.B.C.またはASC機能は動作を再開します。

●空チャンネルに移動するには

3. [同調]を操作する

表示周波数に変更されます（カーソルが移動します）。

元の周波数に戻すには、[RESET]を押します。表示周波数を中心に再表示するには、[SET]を押します。

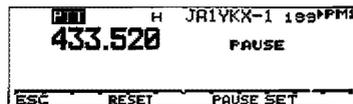
●送信/受信をするには



・メモリーチャンネルモード、CALLモードのときは、ビジュアルスキャン中の音声は受信できません。

4. [PAUSE]を押す

ビジュアルスキャンを一時停止し、表示部右側に「PAUSE」が点滅表示されます。表示周波数で受信状態になります。



5. [PTT]を押す

表示周波数で送信します。

●モニターするには



・マイクロホンの[PF]、[MR]、[VFO]、[CALL]に[MONITOR]機能を設定したときのみ使用できる機能です。（→p.69）

1. マイクロホンに設定した[MONITOR]を押す
表示周波数をモニターすることができます。ただしモニター中はビジュアルスキャン動作を一時停止します。再度[MONITOR]を押すと、ビジュアルスキャンを再開します。



[ESC]を押す

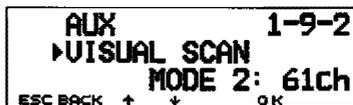
ビジュアルスキャンはOFFになります。

■ビジュアルスキャンモード切り替え

ビジュアルスキャン時の表示範囲を切り替える機能です。
お買い上げ時の設定は「MODE 2: 61ch」(ch=チャンネル)です。



1. [MNU]を押す
2. [↑][↓]で「AUX(1-9-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「VISUAL SCAN(1-9-2)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑][↓]で使用するMODEを選択する
次の中から選択できます。
MODE 1: 31ch、MODE 2: 61ch、MODE 3: 91ch、
MODE 4: 181ch
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [ESC]を押す
メニューモードを終わります。

電源を入れたとき表示するメッセージ

パワーオンメッセージ

電源を入れたときディスプレイに表示するメッセージを変更することができます。メッセージは最大8文字まで入力できます。お買い上げ時の設定は「HELLO !!」です。



1. [MNU]押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「DISPLAY(1-1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「POWER-ON MSG(1-1-1)」を選択し、[OK]を押す



4. [CLR]を押す
全ての文字をクリアして、1文字目からの入力となります。
5. [同調]を回して入力したい文字の表示にする
文字入力については「文字入力のしかた」(→p.33)を参照してください。使用できる文字については「文字対応表」(→p.35)を参照してください。
6. [→]を押す
一桁目の文字が確定し、次の桁へ移ります。

ディスプレイの明るさを切り替える

ディスプレイ照明の切り替え

7. 操作5と6を繰り返して、入力したい文字を設定する

文字を誤って入力した場合は、[←]を押して修正する文字の位置まで戻してください。もう一度最初から入力し直したい場合は、[CLR]を押すと文字が全て消去されて操作5へ戻ります。

8. [OK]を押す
表示の内容が設定されます。

9. [ESC]を押す
メニューモードを終ります。

10. 電源を切り、再度電源をONする
入力したパワーオンメッセージが表示されます。



パワーオンメッセージ

ディスプレイの明るさを、5段階（OFF消灯も含む）に切り替えることができます。お買い上げ時の設定は「DIM1」（一番明るい）です。また、自動照明にすると、キー操作後約5秒間は、設定されている明るさより1段階明るくなります。

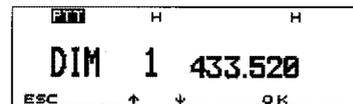
■ディスプレイの明るさを設定する（ディマー）



1. [F]を押し、次に[DIM]を押す

2. [↑][↓]でレベルを選択します

DIM1が一番明るく、DIM4が一番暗く、OFFは消灯です。OFFにすると、自動的に自動照明機能が働きます。



3. [OK]を押す
選択したレベルに設定されます。

必要に応じて設定する（便利な機能）

■自動照明を設定する



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑]/[↓]で「DISPLAY(1-1-)」を選択し、[OK]を押し
3. [↑]/[↓]で「AUTO DIMMER(1-1-4)」を選択し、[OK]を押し



4. [↑]/[↓]で ON を選択する
ON、OFFの中から選択できます。
解除するときは、OFFを選びます。
5. [OK]を押し
選択された項目が設定されます。
6. [ESC]を押し
メニューモードを終わります。

パネル面の操作をできなくする

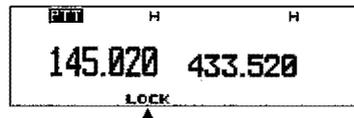
キーロック

キーが何かに触れても、そのキーの入力を受け付けないようにロックします。ただし、次のキーはロックされません。お買い上げ時は設定されていません。

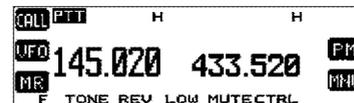
- ・マイクロホンのキー
- ・[F]
- ・[F]を押した後の[MHz]
- ・[PWR]



1. [F]を押し、次に[MHz]を押し
「LOCK」が表示されて、キーロックが設定されます。



1. [F]を押し、次に[MHz]を押し
「LOCK」表示が消えて、キーロックが解除されます。



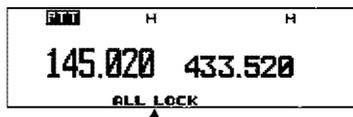
全てのキー操作をできなくする

オールロック

全てのキーの入力を受け付けないようにロックします。お買い上げ時は設定されていません。



1. [F]を押し、次に[MHz]を押す
「LOCK」が表示されて、キーロックが設定されます。
2. 電源をOFFにする
3. [MHz]を押しながら、電源をONにする
「ALL LOCK」が表示されて、オールロックが設定されます。



1. 電源をOFFにする
2. [MHz]を押しながら、電源をONにする
「LOCK」が表示されて、キーロック状態になります。
3. [F]を押し、次に[MHz]を押す
「LOCK」表示が消え、オールキーロックが解除されます。



- ・オールロック動作時は、[PWR]以外のキー入力はエラーとなります。

LCDの表示をネガポジに切り替える

ネガ/ポジリバーズ

LCDの表示をネガ・ポジ反転させる機能です。お買い上げ時の設定は「POSITIVE」です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「DISPLAY(1-1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「REVERSE MODE(1-1-3)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑][↓]で使用する項目を選択する
NEGATIVE、POSITIVEの中から選択できます。



5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [ESC]を押す
メニューモードを終ります。

必要に応じて設定する
(便利な機能)

LCD表示画面のコントラストを変える

コントラスト調整

LCD表示画面のコントラストを16段階に変える機能です。お買い上げ時の設定は「LEVEL 8」です。

ネガ/ポジ切り替え、周囲温度、表示の視野角度などによりLCDの見ええが変化します。このような場合はコントラスト調整により最適の見ええにできます。PM機能でコントラスト設定値をメモリーすると便利です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑]/[↓]で「DISPLAY(1-1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「CONTRAST(1-1-2)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑]/[↓]で使用するレベルを選択する
LEVEL 1、LEVEL 2……LEVEL 16の中から選択できます。
LEVEL 1 ↔ LEVEL 2 ↔ … ↔ LEVEL 15 ↔ LEVEL 16
薄い ←————→ 濃い
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [ESC]を押す
メニューモードを終ります。



・液晶は温度変化にともないコントラストが変化する場合があります。必要に応じてコントラストを調整してご使用ください。

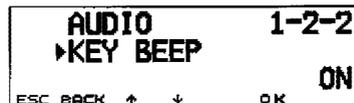
ビープ音を鳴らすか鳴らさないかを設定する

キービープ音のON/OFF

キー操作時に鳴るビープ音を鳴らさないようにすることができます。お買い上げ時の設定は「ON」（ビープ音が鳴る）です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑]/[↓]で「AUDIO(1-2-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「KEY BEEP(1-2-2)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑]/[↓]で使用する項目を選択する
ON、OFFの中から選択できます。
鳴らさないときはOFFを選択します。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [ESC]を押す
メニューモードを終ります。



- ・キービープの音量は「ビープ音量の切り替え」(→p.67)で設定します。
- ・ビープ音がOFFに設定されても、オートパワーオフ機能が動作して、電源がOFFになる1分前のビープ音、タイムアウトタイマーの送信終了音は鳴ります。

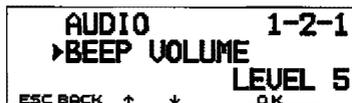
キー操作時のビーブ音の大きさを変える

ビーブ音量の切り替え

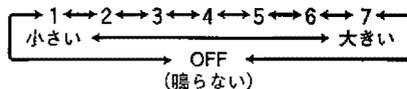
キー操作したとき「ピッ」と鳴るビーブ音の音量を8段階に切り替えることができます。お買い上げ時の設定は「LEVEL 5」です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑]/[↓]で「AUDIO(1-2-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「BEEP VOLUME(1-2-1)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑]/[↓]で使用するレベルを選択する
LEVEL 1、2、3……7、OFFの中から選択できます。



5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [ESC]を押す
メニューモードを終わります。

表示周波数をビーブ音の音階で鳴らせる

周波数音階表現

音声合成ユニットVS-3が取り付けられていないとき、または音声合成モードの切り替えがOFFのときに、ディスプレイに表示されている周波数をビーブ音の音階で鳴らせます。あらかじめスピーカーマイクrohンの[PF]キーに[VOICE]を設定してください(→p.69)。音声合成ユニットが取り付けられているときには、音声合成のキーになります(→p.74)。



1. スピーカーマイクrohンの[PF]キーに[VOICE]を設定する(→p.69)
2. 周波数表示中に、[PF]キーを押す
表示されている周波数を次の音階で鳴らします。

表示	音階
0	ド
1	レ
2	ミ
3	ファ
4	ソ
5	ラ
6	シ
7	ド
8	レ
9	ミ

例えば433.200MHzのときには、「ソファファミド」と鳴ります。



[PF]に他のキー機能を設定する



・ビーブ音が鳴っているときに、いずれかのキーを押すとビーブ音は止まります。

必要に応じて設定する (便利な機能)

VFOの周波数範囲を設定する

プログラマブルVFO

VFOの周波数可変範囲（下限周波数と上限周波数）をVHF、サブVHF、UHF、サブUHFそれぞれのバンドで個別にMHz単位で設定できます。



1. **[VFO]**を押し、次に設定する方の**[BAND SEL]**を押し
2. **[MNU]**を押し、メニューモードにする
3. **[↑][↓]**で「TX/RX(1-3-)」を選択し、**[OK]**を押し
4. **[↑][↓]**で「PROGRAMMABLE VFO(1-3-1)」を選択し、**[OK]**を押し



5. **[↑][↓]**で下限周波数を選択する
6. **[OK]**を押し
プログラムVFO上限周波数設定画面になります。
7. **[↑][↓]**で上限周波数を選択する
8. **[OK]**を押し
上限の周波数が設定されます。
9. **[ESC]**を押し
メニューモードを終わります。



- ・下限周波数は上限周波数を上回ることはできません。上限周波数は下限周波数を下回ることはできません。

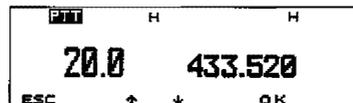
ステップ幅を変更する

周波数ステップの変更

VFOモードで周波数を合わせるときのステップ幅（周波数増減幅）をVHF帯、UHF帯で個別に変更できます。お買い上げ時の設定「20kHz」で不都合がある場合に、増減幅を設定し直します（MR、CALLチャンネルモード時は変更できません）。



1. **[VFO]**を押し、VFOモードにする
2. **[F]**を押し、次に**[STEP]**を押し
現在設定されているステップ幅が表示されます。



3. **[同調]**、**[↑][↓]**でステップ幅を選択する
選択できるステップ幅は、以下のとおりです。
5↔6.25↔10↔12.5↔15↔20↔25↔30↔50↔100kHz
4. **[OK]**を押し
表示の内容を設定して、周波数表示に戻ります。



- ・ステップ周波数を変更すると、表示される周波数の10kHz以下の桁の数字が補正されることがあります。
- ・メモリー/CALLチャンネルモードでは、ステップ周波数の変更はできません。

必要に応じて設定する（便利な機能）

マイクロホンのキーに機能を設定する

マイクロホンキーへの機能設定

マイクロホンの[PF](PF1)、[MR](PF2)、[VFO](PF3)、[CALL](PF4)スイッチは、利用したい機能を設定できるプログラマブルファンクションキーになっています。お買い上げの設定は次のとおりです。

[PF](PF1) : A/B

[MR](PF2) : MR

[VFO](PF3) : VFO

[CALL](PF4) : CALL



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「MIC(1-8-)」を選択し、[OK]を押し
3. PF1に設定するときは
[↑][↓]で「PF1(1-8-1)」を選択し、[OK]を押し
3. PF2に設定するときは
[↑][↓]で「PF2(1-8-2)」を選択し、[OK]を押し
3. PF3に設定するときは
[↑][↓]で「PF3(1-8-3)」を選択し、[OK]を押し
3. PF4に設定するときは
[↑][↓]で「PF4(1-8-4)」を選択し、[OK]を押し
現在設定されている機能が点滅表示されます。



4. [↑][↓]で設定する項目を選択する
設定する機能は次の中から選択できます。
POWER SWITCH (PF1のみに設定可能) → A/B →
MONITOR → ENTER → VOICE → 1750 → PM → MENU →
VFO → MR → CALL → MHz → TONE → REV → LOW →
MUTE → CTRL → PM.IN → A.B.C. → M>V → M.IN → C.IN
→ LOCK → T.SEL → SHIFT → STEP → VISUAL → DIM →
SUB-BAND SEL
5. [OK]を押し
選択したPFキーに表示の機能が設定され、メニュー小項目に戻ります。引き続き他のPFキーの設定を行う場合は3～5の操作を繰り返します。
6. [ESC]を押し
メニューモードを終ります。



- ・ BAND SEL A/BAND SEL BはA/Bとして選択できます。
- ・ 送信中の[PF]キーは、DTMFメモリーの送信キーとなります。このとき[POWER SWITCH]、[CALL]キーの設定より優先されます。

■電源ON操作による設定

メニュー機能によらずに、電源操作で設定する方法もあります。



1. 電源をOFFにする
2. マイクロホンの[PF](PF1)、[MR](PF2)、[VFO](PF3)、[CALL](PF4)スイッチのいずれかを押しながら電源をONにする
それぞれのマイクキーの設定画面になります。



3. [↑][↓]で設定する項目を選択する
設定できる項目は前頁の操作4を参照してください。
4. [OK]を押す
表示の項目が設定されます。



- ・送信中の[PF]キーはDTMFメモリーの送信キーとなります。このとき[POWER SWITCH]、[CALL]キーの設定より優先されます。
- ・PF1に[POWER SWITCH]を設定したときは、「電源ON操作による設定」はできません。

一定時間で電源を切る

オートパワーオフ (APO)

受信状態で何もキー操作されないまま一定の時間が経過すると、自動的に電源をOFFにします。電源の切り忘れによるバッテリー消費を防ぐ機能です。お買い上げ時の設定は「OFF」です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「AUX(1-9)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「APO(1-9-3)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑][↓]でONを選択する
OFF、ONの中から選択できます。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [ESC]を押す
メニューモードを終わります。



操作4においてOFFを選択する



- ・受信状態のまま2時間59分間キー操作がされない場合、「APO」表示が点滅し、ピープ音が鳴ります。その後もキー操作がないまま1分経過すると、電源がOFFになります。電源を入れたいときは[PWR]を押してください。

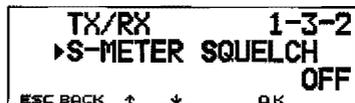
一定の強さの信号でスケルチが開くようにする

Sメータースケルチ

Sメーターを見ながらスケルチを開かせるレベルをバンドごとに設定できます。お買い上げ時の設定は「OFF」です。通常はノイズレベルでスケルチを設定しています（お買い上げ時の設定はノイズスケルチ）が、ノイズが多い環境ではSメータースケルチが有効です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「TX/RX(1-3-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「S-METER SQUELCH(1-3-2)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑][↓]でONを選択する
OFF、ONの中から選択できます。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [ESC]を押す
メニューモードを終ります。

7. Sメーターを見ながら、設定するバンド側の[SQL]を回す

スケルチが開くレベルに設定します。レベルはL1～L7の7段階あります。レベルが低い程スケルチが開きやすく、高い程スケルチが閉じやすくなります。



操作4においてOFFを選択する



・設定されているSメーターのレベル以上に強い信号を受信しないと音声は聞こえません。

必要に応じて設定する（便利な機能）

音声が届かないようにする

ヒステリシスタイマーの設定

Sメータースケルチが開くレベルが高いと、信号の強弱に反応して音声が届かなくなります。これを防ぐためSメータースケルチが閉じるまでの時間（ヒステリシスタイマー）を、125ms、250ms、500ms、OFFの中から選択できます。お買い上げ時の設定は「OFF」です。あらかじめSメータースケルチをONに設定してください。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「TX/RX(1-3-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「SQUELCH HANG TIME(1-3-3)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑][↓]で時間を選択する
OFF、125、250、500msの中から選択できます。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [ESC]を押す
メニューモードを終わります。



・ヒステリシスタイマーはバンドごとに設定することはできません。

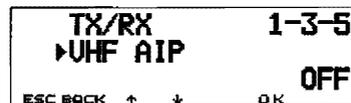
妨害信号を除去する

VHF AIP (Advanced Intercept Point)

AIPとは、目的の信号以外に強い妨害信号があるときに、受信感度を少し下げて妨害信号を除去する機能です。目的の信号レベルが下がる場合や、バンド内が妨害を受けているときなどに効果があります。お買い上げ時の設定は「OFF」です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「TX/RX(1-3-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「VHF AIP(1-3-5)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑][↓]でONを選択する
OFF、ONの中から選択できます。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [ESC]を押す
メニューモードを終わります。



操作4においてOFFを選択します。



・VHF帯のみで動作する機能です。
・妨害信号によっては除去できない場合があります。

Aバンドの復調をAMに切り替える

FM/AMモード切り替え

Aバンドの受信音声の復調をFMかAMに切り替える機能です。
お買い上げ時の設定は「FM」モードです。



1. **[BAND SEL A]**または**[CTRL]**を押し、Aバンドを操作バンドにする
2. **[MNU]**を押し、メニューモードにする
3. **[↑][↓]**で「TX/RX(1-3)」を選択し、**[OK]**を押す
4. **[↑][↓]**で「FM/AM MODE(1-3-4)」を選択し、**[OK]**を押す



5. **[↑][↓]**でAMを選択する
AM、FMの中から選択できます。
6. **[OK]**を押す
選択した項目が設定されます。
7. **[ESC]**を押す
メニューモードを終ります。



操作5においてFMかAMを選択します。



- ・FM/AMモード切り替えは操作バンドがAバンドの時のみ可能です。
- ・AMモードに切り替えた時は周波数表示のMHzドットが通常のドットより横長になります。

送信バンドでない方の受信音を小さくする

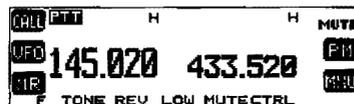
ミュート

非送信バンドで受信音声をスピーカーから出力中に、送信バンド側に受信信号が入ってきたとき、この非送信バンドの受信音量を自動的に下げ
る機能です。

お買い上げ時の設定は「OFF」です。



1. **[MUTE]**を押す
「MUTE」を表示させる。
ミュートがONになります。



1. **[MUTE]**を押す
「MUTE」の表示を消す。
ミュートがOFFになります。

必要に応じて設定する
(便利な機能)

音声合成ユニットを取り付けた時に動作する

音声合成

音声合成ユニットVS-3が取り付けられているときに(→p.93)、操作バンドの受信周波数、押したモードキーの名称などを音声で出力する機能です。お買い上げ時の設定は「OFF」です。

音声アナウンスが必要な場合は、「音声合成モードの切り替え」(→p.75)で「JAPANESE (日本語)」か「ENGLISH (英語)」に設定してください。



- 各モードキーを押したとき
キーにより、次のように発声します。
[VFO]→° ブイエフオー°
[MR]→° エムアール°
[CALL]→° コール°
[PM]→° ピーエム°
[MNU]→° メニュー° および項目番号を発声します。
- マイクの[VOICE]キーを押したとき
マイクロホンに設定した[VOICE]キー、またはマイクコントロール時の[6]を押すと、操作バンドの受信周波数を発声します。
周波数表示のときは受信周波数を、トーン周波数またはDCSコード設定のときはその表示を発声します。また、メニューモードのときは現在のメニュー番号を発声します。
- [ENTER]キーを押したとき
VFOまたはMRモードのときに[ENTER]キーを押すと、° エンター° と発声します。ダイレクト入力の場合は、入力された数字を発声します。
- [BAND SEL A]または[BAND SEL B]キーを押したとき
[BAND SEL A]または[BAND SEL B]キーを押すと、

選択したバンドを発声した後、周波数表示部の状態により、その内容を発声します。

- メニューモード時の発声
[MNU]キーを押すと、° メニュー° と項目番号を発声します。メニューモードのとき、[VOICE]キーを操作すると、メニューモードの項目番号を発声します。メニューモード項目選択時には、[周調]操作の一定時間後に項目番号を発声します。



- 発声中に[VOICE]キーを押すと、最初から発声をおこないません。
- 音声合成モードとして、日本語、英語、発声OFFの切り替えができます(→p.75)。

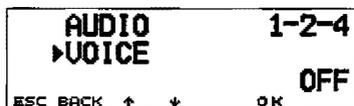
アナウンスを英語、日本語、音声無しに切り替える

音声合成モードの切り替え

音声合成モードの切り替えを行います。お買い上げ時は「OFF」に設定されています。オプションの音声合成ユニットVS-3を取り付けたときは、JAPANESE（日本語）かENGLISH（英語）に設定しないと発声しません。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「AUDIO(1-2-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「VOICE(1-2-4)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑][↓]で必要な項目を選択する
OFF、ENGLISH、JAPANESEの中から選択できます。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [ESC]を押す
メニューモードを終わります。



・音声合成ユニットVS-3が取り付けられていないときは、メニューが表示されません。

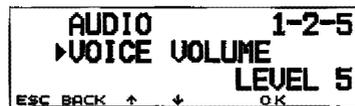
音声アナウンスの音量を変えたいとき

音声合成の音量設定

設定されている音声アナウンスの音量を変更したいときは、メニュー操作によりLEVEL 1～LEVEL 7の7ステップの中から選択できます。お買い上げ時は「LEVEL 5」に設定されています。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「AUDIO(1-2-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「VOICE VOLUME(1-2-5)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑][↓]で必要な項目を選択する
LEVEL 1～LEVEL 7の中から選択できます。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [ESC]を押す
メニューモードを終わります。



・バンド別に音量設定をすることはできません。

必要に応じて設定する
(便利な機能)

パフォーマンスモード

パフォーマンスモードONで表示部が特殊な動作を繰り返します。

- ・パフォーマンス動作中でも通常の受信が行われます。
- ・パフォーマンス動作中でも操作はできます。操作を10秒以上しないしていると再びパフォーマンス動作に戻ります。

お買い上げ時の設定は「OFF」です。



1. 電源をOFFにする
2. [F]を押しながら電源をONにする
パフォーマンスモードになります。



操作1～2を繰り返す
設定前の表示に戻ります。



- ・パフォーマンス動作中にキー操作を行うとそのキーの操作を行い、操作を10秒以上しないしていると再びパフォーマンス動作を繰り返します。

交信距離に応じて送信出力を切り替える

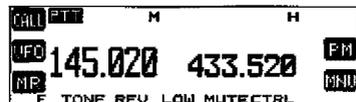
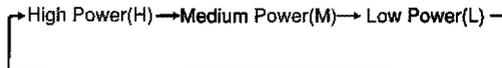
送信出力の切り替え

交信距離に応じて送信出力をHigh Power(H)、Medium Power(M)、Low Power(L)に切り替えることができます。お買い上げの設定はHigh Power(H)です。



1. [LOW]を押す

押すたびに送信出力が次の順に切り替わります。
表示部にはH,M,Lで表示されます。それぞれの送信出力は定格(→p.107)を参照してください。



- ・ハイパワーで長時間送信すると、機器の温度が上昇し故障の原因となることがありますので、ご注意ください。
- ・高温時や、連続送信によって機器の温度が上昇すると、保護回路が作動して送信出力が低下することがあります。
- ・メモリーチャンネル、CALLチャンネルに送信出力の状態をメモリーすることはできません。
- ・送信出力はAバンドBバンド別々に設定できます。
- ・一定時間以上送信すると、強制的に受信状態に戻ります(→p.77)。

信号を受信したバンドが自動的に送信バンドになる

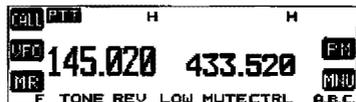
A.B.C. (Auto Band Changer)

送信バンドではない方のバンドで信号を受信したときは、そのバンドが送信バンドになる機能です。お買い上げの設定は「OFF」です。



1. [F]を押し、次に[A.B.C.]を押す

「A.B.C.」が表示され、オートバンドチェンジャーの設定になります。信号を受信すると、そのバンドに「PTT」表示が自動的に移動します。マイクロホンの[PTT]を押すとそのバンドで送信できます。



操作1.を繰り返す

「A.B.C.」表示が消えます。



- ・シングルバンドモード時(→p.22)は、A.B.C.はON/OFFできません。
- ・A.B.C.がON時にビジュアルスキャンをONするとA.B.C.は動作せず、表示もOFFします。ビジュアルスキャンをOFFするとA.B.C.も動作し、表示もONします。
- ・移動したバンドがBUSYの間は、元のバンドがBUSYになっても送信バンドは戻りません。BUSYがなくなると、2秒後に元のバンドに送信バンドが戻ります。
- ・[PTT]、[BAND SEL]を押すと、A.B.C.は解除されます。

タイムアウト時間を設定する

TOT (Time Out Timer)

設定されている時間連続して送信を続けると、強制的に送信を停止し受信状態に戻ります。さらに送信を続けたいときは、一度[PTT]を離してから再度押してください。連続送信時間は3分、5分、10分の中から選択できます。お買い上げ時の設定時間は「10分」です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする

2. [↑]/[↓]で「AUX(1-9)」を選択し、[OK]を押す

3. [↑]/[↓]で「TOT(1-9-4)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑]/[↓]で必要な時間を選択する 3、5、10 minの中から選択できます。

5. [OK]を押す 選択した項目が設定されます。

6. [ESC]を押す メニューモードを終ります。



- ・タイムアウトタイマーをOFFにすることはできません。

必要に応じて設定する
(便利な機能)

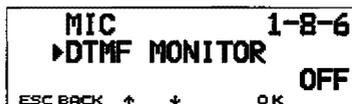
DTMFマイクのキー操作をモニターする

DTMFモニター機能

送信中にマイクロホンのDTMFキーを押したとき、そのキーのDTMF音を聴いて確認できます。お買い上げ時の設定はOFFです。



1. [MNU] を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓] で「MIC(1-8-)」を選択し、[OK] を押す
3. [↑][↓] で「DTMF MONITOR(1-8-6)」を選択し、[OK] を押す



4. [↑][↓] でONを選択する
OFF、ONの中から選択できます。
5. [OK] を押す
選択した項目が設定されます。
6. [ESC] を押す
メニューモードを終ります。



操作 5 においてOFFを選択する

必要に応じて設定する
(便利な機能)

CTCSS

CTCSSとはContinuous Tone Coded Squelch Systemの略称です。

あらかじめ相手局と決めておいたCTCSS周波数を音声信号に付加して送信します。相手局のCTCSS周波数と自局のCTCSS周波数が一致したときに、スケルチが開き受信できます。特定の相手局と交信するときにご利用ください。選択できるCTCSS周波数は次の38種類です。

No.	周波数	No.	周波数	No.	周波数	No.	周波数
01	67.0	11	97.4	21	136.5	31	192.8
02	71.9	12	100.0	22	141.3	32	203.5
03	74.4	13	103.5	23	146.2	33	210.7
04	77.0	14	107.2	24	151.4	34	218.1
05	79.7	15	110.9	25	156.7	35	225.7
06	82.5	16	114.8	26	162.2	36	233.6
07	85.4	17	118.8	27	167.9	37	241.8
08	88.5	18	123.0	28	173.8	38	250.3
09	91.5	19	127.3	29	179.9		
10	94.8	20	131.8	30	186.2		



- ・周波数の高いCTCSS周波数は、音声ノイズの同一周波数成分で誤動作することがあります。
- ・ノイズによる誤動作を少なくするために、通常のスケルチ(→p.20)を併用してください。

CTCSSをONにして周波数を選択する

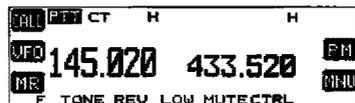
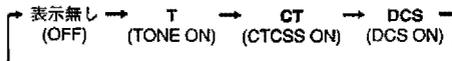
CTCSS周波数の設定

CTCSSを使って交信する場合は、先ずCTCSSをONに設定し、次に周波数設定画面で周波数を選択します。CTCSS周波数は144MHz帯と430MHz帯で別々に設定できます。



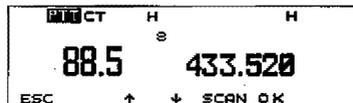
1. [TONE]を2回押す

「CT」が表示され、CTCSSがONになります。



2. [F]を押し、次に[T.SEL]を押す

現在設定されている周波数が表示され、CTCSS周波数設定画面になります。



3. [同調]、[↑][↓]で希望の周波数表示にする

選択できる周波数は左の表に有る38種類です。

4. [OK]を押す

表示のCTCSS周波数が設定されます。

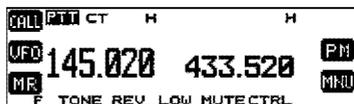


1. [TONE]を2回押し、「CT」表示を消す

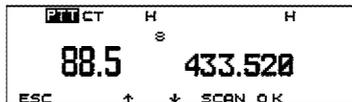
●DTMFマイクロホンで設定する (MC-53DM使用時のみ)
別売のマイクロホンの[PF]、[MR]、[VFO]、[CALL]のいずれかに
[ENTER]機能が設定されている場合のみ使用できる機能です。



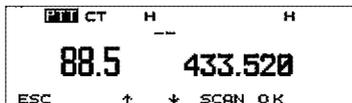
1. [TONE]を2回押す
「CT」が表示され、CTCSSがONになります。



2. [F]を押し、次に[T.SEL]を押す
現在設定されている周波数が表示され、CTCSS周波数
設定画面になります。



3. [ENTER]を設定したマイクロホンのキーを押す
ENTERモードになります。



4. マイクロホンの数字キーで周波数のNo.を01~38
の範囲で入力する (→p.79の表参照)
No.に対応した周波数が設定されます。

5. [OK]を押す

表示のCTCSS周波数が設定されます。



- ・表に無い周波数No.を入力するとエラーになり、設定モードを終了し、操作2.のCTCSS周波数設定画面に戻ります。操作3.以降を繰り返してください。
- ・周波数No.入力時の表示は次のように変化します。

キー入力	表示	トーン周波数 (Hz)
[ENTER]	— —	88.5
↓		
2	2 —	88.5
↓		
0	2 0	131.8

- ・周波数No.の入力が終了すると、周波数No.を表示したあと、設定モードを終了して元の表示に戻ります。
- ・周波数No.01~09を設定したいときは[0][1]~[0][9]と入力します。

特定の相手局と交信する

CTCSSを使った交信

CTCSSを使って特定の相手局と交信します。

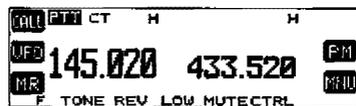
レピーターを使用するときはトーンを使用してください(→p.37)。

あらかじめ相手局と同じ周波数を38種類のCTCSS周波数の中から設定しておきます。



1. [TONE]を2回押す

「CT」が表示され、CTCSSがONになります。



●受信する場合

受信状態で待機します。

設定されているCTCSS周波数と一致した信号を受信すると、スケルチが開き相手の音声が入ります。

●送信する場合

[PTT]を押して話します。

トーン信号を伴った音声を送信されます。



1. [TONE]を2回押し、「CT」表示を消す

相手局のCTCSS周波数を自動的に捜して表示する

CTCSS受信トーン周波数サーチ

受信信号の中に含まれるCTCSS周波数をチェックし、表示する機能です。



1. [TONE]を2回押す

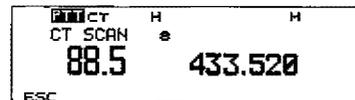
「CT」が表示され、CTCSSがONになります。

2. [F]を押し、次に[T.SEL]を押す

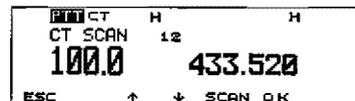
現在設定されているCTCSS周波数が表示されます。

3. [SCAN]を押す

CTCSSスキャンを開始し、「CT SCAN」表示が点滅します。ビジー信号が入感している間はCTCSS周波数を自動的にスキャンします。



4. 一致したCTCSS周波数が見つかったらスキャンを停止し、CTCSS周波数表示が点滅します



5. [OK]を押す

検出したCTCSS周波数をCTCSS周波数に設定して、周波数表示に戻ります。



- ・CTCSS周波数を検出してスキャンが一時停止すると、この後ビジー信号が変化してもスキャンを再開せずCTCSS周波数表示が点滅したままになります。スキャンを再開させる場合は、[SCAN]または[↑]、[↓]を押すか、[同調]を回します。
- ・CTCSSスキャン中はビジー信号が入感すると、受信音声が出力されます。

特定の相手局と交信する

DCS

DCSとはDigital Coded Squelch の略称です。あらかじめ相手局と決めておいたDCSコードを音声信号に付加して送信します。相手局のDCSコードと自局のDCSコードが一致したときに、スケルチが開き受信できます。特定の相手局と交信するときにご利用ください。選択できるDCSコードは次の104種類です。

設定可能なDCSコード						
023	025	026	031	032	036	043
047	051	053	054	065	071	072
073	074	114	115	116	122	125
131	132	134	143	145	152	155
156	162	165	172	174	205	212
223	225	226	243	244	245	246
251	252	255	261	263	265	266
271	274	306	311	315	325	331
332	343	346	351	356	364	365
371	411	412	413	423	431	432
445	446	452	454	455	462	464
465	466	503	506	516	523	526
532	546	565	606	612	624	627
631	632	654	662	664	703	712
723	731	732	734	743	754	



- ・DCS機能はCTCSS機能やトーン機能と同時に利用することはできません。
- ・ノイズによる誤動作を少なくするために、通常のスケルチ (→p.20) を併用してください。

DCSをONにしてコードを選択する

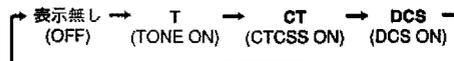
DCSコードの設定

DCSを使って交信する場合は、先ずDCSをONに設定し、次にDCSコード設定画面でコードを選択します。DCSコードは144MHz帯と430MHz帯で別々に設定できます。



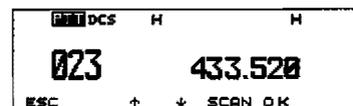
1. [TONE]を3回押す

「DCS」が表示され、DCSがONになります。



2. [F]を押し、次に[T.SEL]を押す

現在設定されているコードが点滅表示され、DCSコード設定画面になります。



3. [同調]、[↑]/[↓]で希望のコードを表示させる 選択できるコードは左の表に有る104種類です。

4. [OK]を押す

表示のDCSコードが設定され、周波数表示に戻ります。



1. [TONE]を押し、「DCS」表示を消す

特定の相手局と交信する

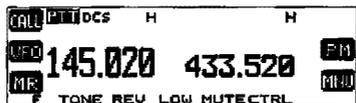
DCSを使った交信

DCSを使って特定の相手局と交信します。あらかじめ相手局と同じDCSコードを104種類のコードの中から設定しておきます。



1. [TONE]を3回押す

「DCS」が表示され、DCSがONになります。



●受信する場合

受信状態で待機します。

設定されているDCSコードと一致した信号を受信すると、スケルチが開き相手の音声聞こえます。

●送信する場合

[PTT]を押して話します。

送信周波数にDCSコードが自動的に付加されます。



1. [TONE]を押し、「DCS」表示を消す

相手局のDCSコードを自動的に捜して表示する

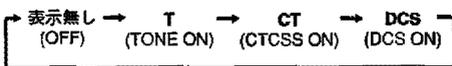
DCS受信コードサーチ

受信信号中に含まれるDCSコードをチェックし、表示する機能です。



1. [TONE]を3回押す

「DCS」が表示され、DCSがONになります。

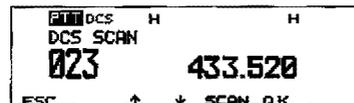


2. [F]を押し、次に[T.SEL]を押す

現在設定されているDCSコードが表示されます。

3. [SCAN]を押す

DCSスキャンを開始し、「DCS SCAN」表示が点滅します。ビジー信号が入感している間はDCSコードを自動的にスキャンします。



4. 一致したDCSコードが見つかったらスキャンを停止し、DCSコード表示が点滅します

5. [OK]を押す

検出したコードをDCSコードに設定して、周波数表示に戻ります。



- ・DCSコードを検出してスキャンが一時停止すると、この後ビジー信号が変化してもスキャンを再開せずDCSコード表示が点滅したままになります。スキャンを再開させる場合は、[SCAN]または[↑]、[↓]を押すか、[同調]を回します。
- ・DCSスキャン中はビジー信号が入感すると、受信音声が出力されます。

特定の相手局と交信する

パケット通信

パケット通信とはパソコンをつないでキーボードを操作することにより、伝えたい情報をひとまとめにして送る高速データ通信システムです。また、ディジピータ（中継局）を利用して海外などの遠距離にある局との交信も可能です。



外部端子を使ってパケット運用するときは、ASC (→p.41) を解除してご使用ください。

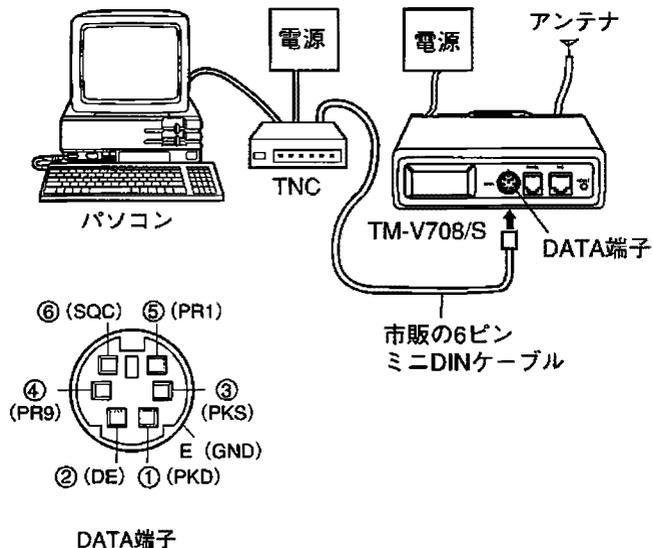
外部端子を使って パケット運用する

●パケット用通信機器を接続する

無線機本体の前面にあるDATA端子にTNC等のデータ通信機を接続してください。市販の6ピンミニDINケーブルを使用して確実に配線します。



- ・パソコンと無線機のアンテナとの距離が近いとノイズを受信することがあります。
- ・本機とTNCの電源は共通にしないでください。パソコンに近づけすぎると、ノイズを受信する事が有ります。



高速バケット通信用のスピードを切り替える

データ端子パケットスピード切り替え

データ端子に接続されたTNCで高速バケット通信を行う際に、データ端子のパケットスピードを9600bps用に切り替えます。お買い上げ時の設定は、「1200 bps」です。

●DATA端子

- ① PKD (送信データ入力)
TNCのMIC出力を接続します。
- ② DE (PKD用のGND)
TNCの出力用のGNDです。
- ③ PKS (DATA端子用SENDスイッチ)
PTT出力を接続します。「L」に落とすと送信バンド(「PTT」の点灯しているバンド)で送信し、マイクはミュートされます。
- ④ PR9 (高速用データ出力)
FM検波出力を出力します。9600bpsパケットに使用します。1200/9600bps共通出力としても使用できます。
出力レベル：500mVp-p/10kΩ
- ⑤ PR1 (データ出力)
ボリュームに入る前の受信信号を出力します。通常の1200bpsパケットに使用します。
出力レベル：300mVp-p/10kΩ
- ⑥ SQC (スケルチ制御出力)
スケルチ制御出力を出力します。送信バンドのスケルチが開くと「H」になります。

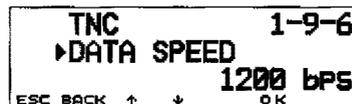
参考

- ・スケルチ制御出力
信号を受信し、スケルチが開いているときにTNC側が送信しないように制御するための出力です。パケット通信でない音声による通信等に対する妨害や無用なリトライを防ぐことができます。
- ・出力レベル

スケルチオープン時	+5V (Hレベル)
スケルチクローズ時	0V (Lレベル)



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「AUX(1-9-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「DATA SPEED(1-9-6)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑][↓]で必要な項目を選択する
9600bps、1200bpsの中から選択できます。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [ESC]を押す
メニューモードを終ります。

参考

- ・各モードの特性

	入力インピーダンス	標準変調入力
1200bps	10k Ω	40mVp-p
9600bps	10k Ω	2Vp-p

- ・1200bpsのとき

送信データ (PKD) 入力感度は40mVp-pと高くなり、通常のTNCやデータ通信機器に対応します。

- ・9600bpsのとき

送信データ (PKD) 入力感度が2Vp-pと低く、市販の9600bpsモデム/TNCに対応します。

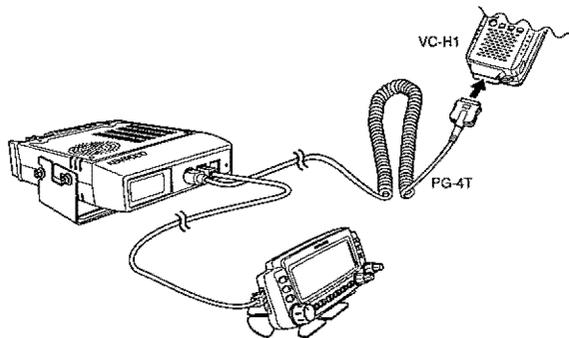
PKD (送信データ入力) 端子は、 $\pm 2.8V$ 入力で振幅制限回路が動作します。これ以上の信号では歪みが増加してデータが正確に送信されません。

9600bps/1200bps共にTNCの出力が2Vp-pのものをご使用の場合は、モードは9600bpsのままで切り替えないで使えます。

注意

- ・最適データ入力レベル (2Vp-p/40mVp-p) から大きくはずれた場合S/N悪化、歪によりデータが正確に伝達できなくなりエラーが増えます。
- ・1200/9600bps信号入力端子が共通のTNCで使用する場合には、PR9 (高速データ端子) を配線してください。PR9とPR1端子をショートするとTNCが正常に動作しません。
- ・PR1 (データ端子) に直流電圧が加わると、TNCが動作しないことがあります。その場合にはPR1端子とTNCの間に10 μ F程度のコンデンサを極性に注意して入れてください。
- ・9600bpsを越えるスピードのGMSK信号や歪の多い信号を入力すると、エラーが多くなるばかりでなく占有周波数帯幅が広くなり、他局に迷惑をかけることとなりますのでご注意ください。
- ・9600bpsでパケット通信するときの周波数ステップは、5/10/15/20kHzの中から選んでください。
- ・TNCのTX Delay Timeの設定はお手持ちのコンピューターで長めに (例: 100~300ms) 設定してください。
- ・パケット通信は送受信環境の影響を受けやすく、特に9600bpsの場合、Sメーターがフルスケール以下では通信エラーが発生しやすくなります。

SSTV



SSTV (Slow Scan TV、低速走査テレビ) とは、狭い帯域でカラー静止画を伝送できる方式です。

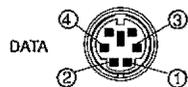
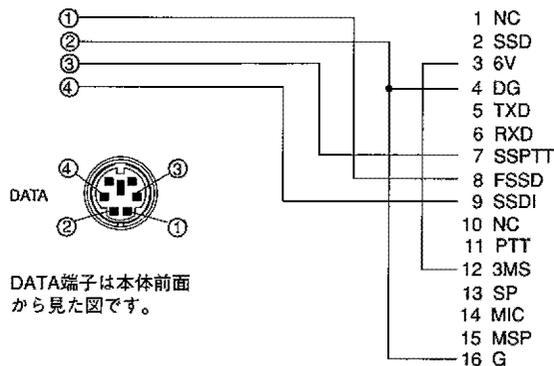
外部端子を使って SSTV運用する

●VC-H1を接続する

無線機本体の前面にあるDATA端子にVC-H1をオプションのケーブルPG-4Tで接続します。詳細についてはVC-H1の取扱説明書をご覧ください。



・本機とVC-H1は少し離してください。お互いの距離が近すぎるとSSTVで送信が終わらなくなることがあります。



DATA端子は本体前面から見た図です。

データ通信

リセット

説明書どおりにうまく働かなくなったときや、つまみを回したりキーを押しても反応しないときは「故障かな? と思ったら」(→p.90)の内容をお確かめください。それでもうまく働かないときは、リセットしてみてください。ただし、オールリセットすると、お客様が設定した内容が消えてしまい、お買い上げ時の設定状態に戻りますのであらかじめご了承ください。



- ・リセット操作中は、操作を中断しないでください。
- ・VFOリセットまたはオールリセットを操作してもうまく働かないときはハードウェアリセットをしてください。
- ・結露について(この症状は故障ではありません。)

寒い日にヒーターをつけた直後、冷えた場所から急に暖まった部屋へ移動させた場合などに、無線機内部に露がつく(結露する)ことがあります。

結露が生じると、マイコンや送受信回路が不安定になり、異常表示や異常動作になる場合があります。

■キー+電源操作によるリセット

●VFOリセット

VFOの設定内容をお買い上げ時の設定状態に戻します。ただし、コールチャンネル、メモリーチャンネル、プログラムスキャンメモリー、メモリーチャンネルロックアウト、PMの内容はリセットされません。



1. 電源をOFFにする
2. [VFO]を押しながら電源をONにする
「VFO RESET ARE YOU SURE?」と表示されます。
3. [OK]を押す
VFOのデータがリセットされます。

●オールリセット

全ての設定内容をお買い上げ時の設定状態に戻します。リセット操作中は操作を中断しないでください。



1. 電源をOFFにする
2. [MR]を押しながら電源をONにする
LCDが全て表示され、ランプが点灯するまで[MR]を離さないでください。
3. [MR]を離す
「FULL RESET ARE YOU SURE?」と表示されます。
4. [OK]を押す
全てのデータがリセットされます。



- ・[ESC]を押すか、[OK]以外のキーを操作すると、VFOリセット、オールリセットは実行されずに周波数表示に戻ります。
- ・ロック、オールロック、チャンネル表示モード中はリセットできません。

■メニューによるリセット

メニュー機能により、VFOリセット、PMリセット、オールリセットができます。



1. [MNU]を押す
2. [↑][↓]で「AUX(1-9-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「RESET(1-9-7)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑][↓]で必要なリセットの項目を選択する
次の中から選択できます。
NO、VFO RESET、PM RESET、FULL RESET

5. [OK]を押す
リセット確認表示になります。



6. [OK]を押す
リセットを実行し、周波数表示に戻ります。

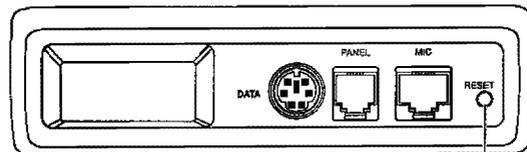
■ハードウェアリセット

万一、静電気や雷などの影響で異常表示や異常動作をした場合は、次の操作でリセットしてください。

●オールリセット



1. 本体の[RESET]スイッチを1秒以上押す
すべての設定内容を、お買い上げ時の設定に戻します。



RESETスイッチ

故障かな？と思ったら

修理を依頼される前に、次の項目を点検してください。それでも回復しない場合や動作がおかしい場合は、リセットしてみてください。

症状	原因	対策	参照ページ
電源が入らない	DC電源コードが不良か、接続の不良です。	DC電源コードに異常がないか、また極性が合っているか確認してください。(赤：＋極、黒：－極)	10,13
	DC電源コードまたは本体のヒューズが切れています。	ヒューズが切れた原因がないか確認し、原因があれば修理をしてください。その後、指定容量のヒューズと交換してください。	10,13
	パネル接続ケーブルが外れている。または、完全に取り付けられていません。	パネル接続ケーブルを完全に接続してください。	11
ディスプレイの照明が暗い	ディマーの設定が暗い設定になっています。	「ディスプレイ照明の切り替え」で調整します。	63
	電源電圧が低下しています。	電源電圧はDC13.8V±15% (11.7～15.8V) です。電源電圧がこの範囲にない場合は、バッテリーの充電あるいは安定化電源の電圧を調節してください。	10,13
受信できない または、[VOL]を回してもスピーカーから音が聞こえない	スケルチが閉じています。	スケルチのレベルを低くしてください。	20
	CTCSSがONになっています。 (「CT」が表示されている)	CTCSSをOFFにしてください。	79
	DCSがONになっています。 (「DCS」が表示されている)	DCSをOFFにしてください。	82
キーやつまみの操作ができない	キーロックがONになっています。 (「LOCK」が表示されている) オールロックがONになっています。 (「ALL LOCK」が表示されている)	キーロックを解除 (OFF) してください。 オールロックを解除 (OFF) してください。	64,65
	パネル接続ケーブルの差し込みが不完全です。	パネル接続ケーブルのコネクターを確実に差し込んでください。	11,94
[同調]を回しても周波数が変化しない	メモリーチャンネルモードになっていて、1chしか登録されていません。	他のメモリーチャンネルにも、登録してください。	43,44
電源を入れ直すと前の設定を忘れている	PM自動登録OFFでPMチャンネルを使用しています。	PMチャンネルから抜けてください。自動登録をONにしてください。	51
バンドスキャンができない	プログラムスキャンになっています。	プログラムスキャンの範囲では、バンドスキャンになりません。プログラムスキャンの範囲外に同調で周波数を合わせ、スキャンをやり直してください。	55

症状	原因	対策	参照ページ
レピーターを使用できない	トーン周波数やオフセット幅などが正しく設定されていません。	レピーターを使用する条件に設定してください。(トーン周波数 88.5Hz、オフセット-5MHz)	36~40
[PTT] を押しても送信できない	マイクロホンのコネクターの差し込みが不完全です。	マイクロホンのコネクターを確実に差し込んでください。	14
	バッテリーまたはDC安定化電源の容量が不足しています。	バッテリーを充電するか、または適切な電源容量のDC安定化電源を使用してください。	10,13
2つ以上のキーを組み合わせた操作ができない	キーが正しく押されていません。	複数のキーを組み合わせた操作では、キーの押しかたにいくつかの種類があります。特に「あるキーを押しながら、別のキーを押す」「あるキーを押してから、別のキーを押す」の2種類の操作を区別してください。	—
異常表示や異常動作をする	静電気や雷などでマイコンやメモリーICの動作が異常になっている可能性があります。	ハードウェアリセットを行なってください。	89
	パネル接続ケーブルのコネクター差し込み不完全です。	コネクターを確実に差し込んでください。	11,94
データ通信でリトライエラーが多い	相手局と周波数がズレています。	【両機】 で周波数を合わせます。	25
	変調レベルが適切ではありません。	変調出力レベルを設定します。	—
	マルチパス歪みがあります。	アンテナの向きや位置を変えます。(信号の強い所が最良とは限りません。)	—
	TNC TX Delay Timeの設定が適切ではありません。	TNC TX Delay Timeを大きく (300ms以上) 設定しなおしてみてください。	—
パケット通信できない	正しく接続、設定されていない。	接続、設定を確認してください。	84
	スケルチが開いている。	受信信号により確実にスケルチが開閉するようにスレッシュホールドレベルを合わせてください。	20
	通信速度が合っていない。	パソコンの設定を変更してください。	84,85
SSTVで送信が終わらない	本機とVC-H1の距離が近い。	本機とVC-H1を少し離してください。	87

オプション

本機で使用できるオプションには次のようなものがあります。

外部スピーカー（車載用）

SP-50B



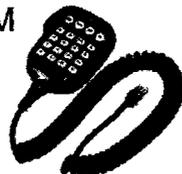
携帯型画像端末

VC-H1



DTMF付きマイクロホン

MC-53DM



マイクロホン

MC-45



スタンドマイクロホン

MC-80

(MJ-88必要)



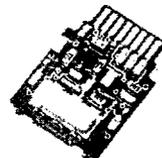
マイクロホンプラグアダプター

MJ-88



音声合成ユニット

VS-3



延長ケーブル

PG-4X



DC電源コード

PG-2N



ノイズフィルター

PG-3B



固定局用DC安定化電源

PS-53



テレフォンインターフェース

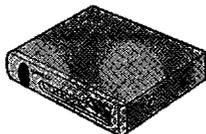
KTI-12



保守 & 参考

マルチコミュニケーションモデム

MU-101



・オプションをご使用の際は、各オプションに付属の取扱説明書をお読みください。

VS-3 (音声合成ユニット) の取り付け

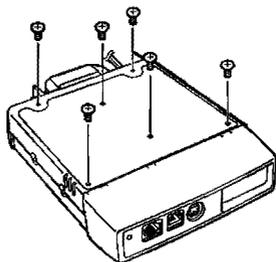
次に示す手順で、VS-3を取り付けてください。



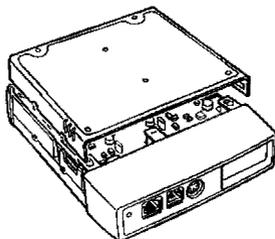
- ・電源をOFFしてから、電源ケーブルを外して取り付けを始めてください。
- ・VS-3を取り付けるときは、VS-3の部品実装面を必ず上側にしてコネクタに差し込んでください。
- ・取り付け後、「音声合成モードの切り替え」をJAPANESE (日本語) かENGLISH (英語) に設定しないと発声しません (→p.75)。



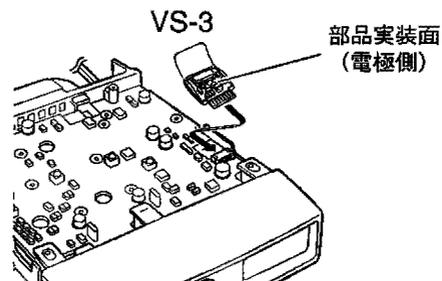
1. 下ケースを止めているねじ6本を外します。



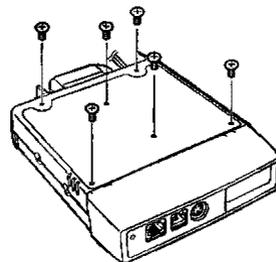
2. 下ケースを取り外します。



3. VS-3の部品実装面 (電極側) を上側に、ヘアチップ実装面を基板側になるように、下図の位置のコネクタに取付けてください。(内部の部品の形状や配置は変わることがあります)



4. 下ケースを取付け、ねじ6本を締めてください。



PG-4X (延長ケーブルキット) の取り付け



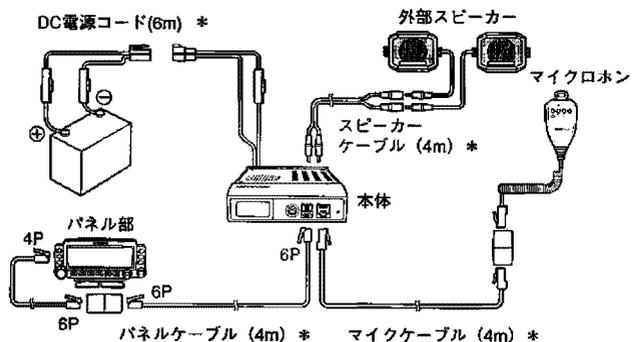
- ・電源をOFFにしてから取り付けてください。
- ・ねじがゆるんでいると故障の原因になります。しっかり固定してください。

■接続

PG-4Xは2セットまで接続することができます。

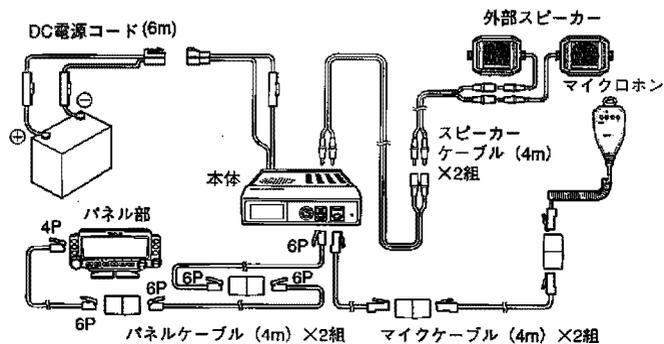
● 1セットの接続

PG-4Xを1セット使用する場合は、下図のように接続します。



● 2セットの接続

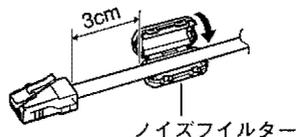
PG-4Xを2セット使用する場合は、下図のように接続します。



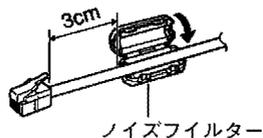
- ・PG-4Xには*マーク部分の構成部品が入っています。

■ノイズフィルターの取り付け

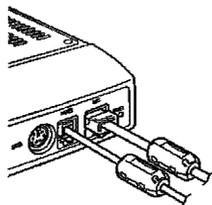
1. マイクケーブルの本体側のプラグより約3cmの位置にノイズフィルターを取り付けます。



2. パネルケーブルの本体側のプラグより約3cmの位置にノイズフィルターを取り付けます。

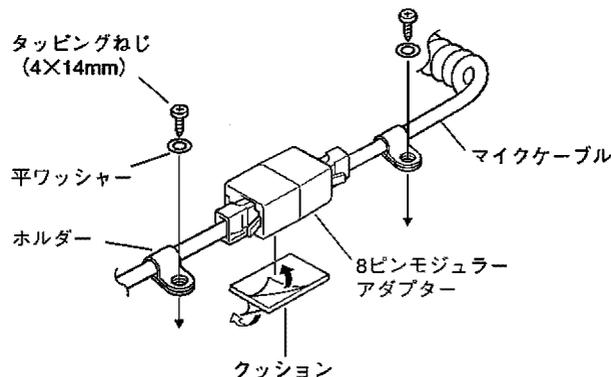


- ケーブルを本体に取り付けたとき



■マイクケーブル固定のしかた

1. マイクケーブルとマイクロホンを接続している8ピンモジュラーアダプタを両面接着テープ付のクッションで車の適当な位置に固定します。
2. マイクケーブルとマイクロホンケーブルをホルダーとタッピングねじ（4×14mm）で車に固定します。

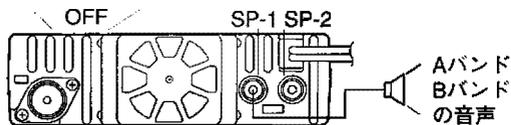


アクセサリーの操作

■スピーカー出力の切り替え

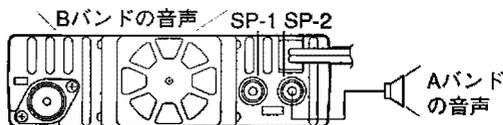
外部スピーカー（別売）を接続することにより、AバンドとBバンドの音声出力を、内部スピーカー、外部スピーカー（SP-1またはSP-2）のいずれかに切り替えることができます。以下の接続と操作で切り替わります。お買い上げ時の設定は「MODE 1」の状態です。

●SP-1に外部スピーカーが接続されている場合



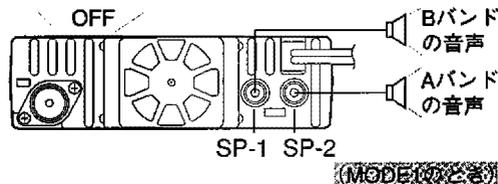
	MODE 1	MODE 2
Aバンド	外部スピーカー (SP-1)	外部スピーカー (SP-1)
Bバンド	外部スピーカー (SP-1)	外部スピーカー (SP-1)

●SP-2に外部スピーカーが接続されている場合



	MODE 1	MODE 2
Aバンド	外部スピーカー (SP-2)	内部スピーカー
Bバンド	内部スピーカー	外部スピーカー (SP-2)

●SP-1、SP-2に外部スピーカーが接続されている場合



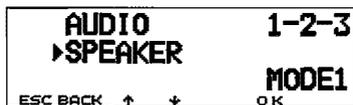
	MODE 1	MODE 2
Aバンド	外部スピーカー (SP-2)	外部スピーカー (SP-1)
Bバンド	外部スピーカー (SP-1)	外部スピーカー (SP-2)

■スピーカー出力モード切り替え

外部スピーカーを接続したときのAバンドとBバンドの音声出力は、スピーカーの接続状態とスピーカー出力モードにより変化します。



1. [MNU]を押す
2. [↑]/[↓]で「AUDIO(1-2-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「SPEAKER(1-2-3)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑]/[↓]で必要な項目を選択する
MODE 1、MODE 2の中から選択できます。
5. [OK]を押す
選択した内容が設定されます。
6. [ESC]を押す
メニューモードを終わります。

リモートコントロール機能

本機には別売のDTMFマイクロホン（MC-53DM）を使った3種類のリモートコントロール機能があります。

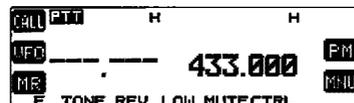
- ・テンキー入力：
DTMFマイクロホンで周波数を入力する。
- ・DTMF信号の送信：
DTMFマイクロホンでDTMF信号を送る。
- ・ワイヤード・コントロール：
DTMFマイクロホンで本機をワイヤード・コントロールする。

■DTMFマイクロホンで周波数をテンキー入力する

MC-53DMをマイクロホン端子に接続し、マイクロホンの[PF]または[MR]、[VFO]、[CALL]に[ENTER]キーを設定します（→p.69）。[ENTER]キーとテンキーで、周波数の変更（VFOモード時）、2または3桁入力でのメモリーチャンネルの呼び出し（メモリーモード時）、トーンを選択（トーン周波数設定モード時）ができるようになります。



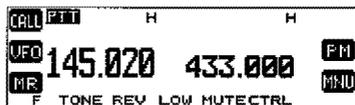
1. [VFO]を押す
VFOモードになります。
2. マイクロホンに設定した [ENTER] を押す
周波数設定の可変部分が「---」表示になります。



3. マイクロホンの[0]～[9]を押す

「---」表示の左側から数字が入力されます。希望の周波数に設定します。

全桁入力（例：145.020MHz）されると、入力モードを終了し、表示周波数で受信状態になります。



- ・周波数入力を簡略する。
例：操作3で[5]、[*]と押すとAバンドでは「145.---」、Bバンドでは「435.---」となり入力が簡単にできます。範囲外の数字を入力すると、周波数が補正されます。



- ・DTMFマイクロホンの[PF]または[MR]、[VFO]、[CALL]のいずれかにENTER機能を設定した時のみ使用できる機能です。
- ・入力の途中で[0]～[9][*][ENTER][VFO]以外のキーを押すと、入力モードになる前の周波数になります。
- ・入力の途中で[VFO]キーを押すと[VFO]キーが押される前に入力された周波数が設定され、それ以後の周波数は以前の周波数そのまま残ります。
- ・入力の途中で[ENTER]キーを押すと[ENTER]キーが押される前に入力された周波数が設定され、それ以後の桁は全てゼロが埋めこまれます。
- ・DTMF信号がマイクロホンから入ると、その信号で設定されることがあります。

■DTMFメモリーの登録

DTMFメモリーにDTMFメモリーネームとDTMFコードを登録します。登録できるメモリーは最大10チャンネルです。お買い上げ時には何も登録されていません。



1. [MNU]を押す
2. [↑]/[↓]で「DTMF(1-5-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「STORE(1-5-1)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑]/[↓]でDTMF登録するチャンネル番号を選択する
チャンネル番号は0～9の中から選択できます。
5. [OK]を押す
DTMFメモリーネーム入力画面になります。



■DTMFメモリーポーズ時間設定

DTMFメモリー中のポーズ時間の設定をおこないます。お買い上げ時の設定は「500 ms」です。



1. [MNU]を押す
2. [↑]/[↓]で「DTMF(1-5)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「PAUSE(1-5-3)」を選択し、[OK]を押す



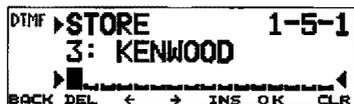
4. [↑]/[↓]で希望する時間を選択する
100、250、500、750、1000、1500、2000 msの中から選択できます。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [ESC]を押す
メニューモードを終ります。

6. [同調][CHAR][A/a][DEL][←][→][INS][CLR]によりメモリーネームを入力する

文字入力のしかたは33頁を参照してください。1チャンネルあたりのメモリーネーム入力には最大8文字です。入力可能な文字は「文字対応表」(→p.35)の英数入力文字のみです。

7. [OK]を押す

入力文字をDTMFメモリーネームとして確定し、DTMFコード入力画面になります



8. [同調][DEL][←][→][INS][CLR]によりDTMFコードを入力する

文字入力のしかたは33頁を参照してください。1チャンネルあたりのコード入力には最大16桁までです。DTMFコード入力時には文字種を切り替えることはできません。

9. [OK]を押す

DTMFメモリーの登録を終ります。

他のチャンネル番号に登録するときは、操作3以降を繰り返します。終了するときは[ESC]を押します。



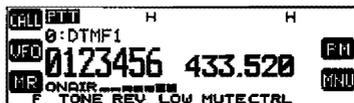
- ・スペースを入力すると「DTMFメモリーポーズ時間設定」で設定されている時間に対応した間隔が空きます。

■DTMFメモリーの送信

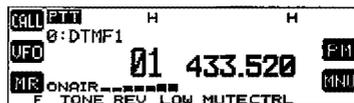
DTMFメモリーの内容を送信します。メッセージ等を送るときに使用すると便利です。



1. [BAND SEL]を押し、バンドを選択する
2. [PTT]を押しながら、[PF]を押す
DTMFメモリーの送信モードになり、DTMFメモリーのラストチャンネル番号と、DTMFメモリーネーム、DTMFメモリーコードの先頭7桁が表示されます。



3. 送信したいDTMFメモリーのチャンネル番号のマイクキーを押す
または[同調]で送信したいDTMFメモリーチャンネル番号を選択し、[PF]を押しても送信できます。
メモリーに登録されているDTMFコードが送信されます。この時DTMFトーンコードが順次表示されます。



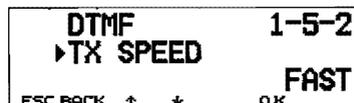
- ・送信バンドと操作バンドが異なるときはDTMFメモリーの送信はできません。
- ・DTMFメモリー送信中に[PTT]を離してもDTMFメモリーの出力が終るまでは送信を続けます。
- ・DTMFメモリー送信中はパネル部の[PWR]キー、マイクに設定した[POWER SWITCH]キー以外は受け付けません。

■DTMFメモリー送出スピード切り替え

DTMFメモリー送出時のスピードを、相手に合わせて「FAST(高速)」と「SLOW(低速)」に切り替えます。お買い上げ時の設定は「FAST」です。



1. [MNU]を押す
2. [↑]/[↓]で「DTMF(1-5)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「SPEED(1-5-2)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑]/[↓]で希望する項目を選択する
FAST、SLOWの中から選択できます。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [ESC]を押す
メニューモードを終ります。

■DTMF信号の手動送信

送信中に、マイクロホンのキーを押すことにより、DTMF信号を送出できます。



1. [PTT]を押す
送信状態になります。
2. マイクロホンの16キーのいずれかを押す
DTMF信号が送出されます。



●DTMF信号とキーの関係

DTMF信号は次の表のように、1つのキーは2つの周波数の組み合わせになっています。

	1209Hz	1336Hz	1477Hz	1633Hz
697Hz	[1]	[2]	[3]	[A]
770Hz	[4]	[5]	[6]	[B]
852Hz	[7]	[8]	[9]	[C]
941Hz	[*]	[0]	[#]	[D]



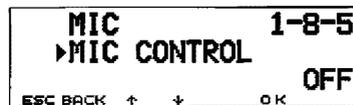
- ・DTMF信号を送出中は、マイクロホンがミュートされます。スピーカーでモニターするときは「DTMFモニター機能」(→p.78)をONにします。

■マイクリモート

DTMF機能付マイクロホン (MC-53DM) を接続してマイクリモートの設定をONにすると、本機をマイクロホンから操作できます。



1. [MNU]を押す
2. [↑][↓]で「MIC(1-8-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「MIC CONTROL(1-8-5)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑][↓]でONを選択する
ON、OFFの中から選択できます。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [ESC]を押す
メニューモードを終ります。

●コントロール操作例

例1. トーン周波数の選択

1. [2]を押す：「T」が表示されます
2. [D]を押す：表右欄の機能を働かせます
3. [2]を押す：トーン周波数を選択します
4. [*]または[#]で使用したいトーン周波数を選択します
5. [OK]を押す：トーン周波数選択を終了します

例2. 周波数の選択

1. [A]を押す：エンターモードにします
2. [0]～[9]で周波数を設定します



操作4においてOFFを選択する



- ・DTMF信号がマイクロホンから入ると、その信号に対応した機能が働くことがあります。
- ・本機能はDTMFマイクロホンを使用した時のみ動作します。
- ・VOL UP/DWNかSQL UP/DWNがONになっているときは、[*]キーや[#]キーでUP/DWNの操作をできます。
- ・メニューモード中に[0]～[9]、[*]、[#]キーを押すとメニューモードが解除されます。

●マイクでワイヤードコントロールできる機能

キー	ワイヤードコントロール機能	ワイヤードコントロール機能 (Dキーを押してON/OFF 機能を使用)
1	V.SCANキー	—
2	TONE/CTCSS/DCSのON/OFF	T. SELキー
3	REVのON/OFF	SHIFTキー
4	MHzモードのON/OFF	—
5	MONITORのON/OFF	DTMFキーのLOCK ON
6	表示周波数を音階で知らせる機能 (VS-3取り付け時は、音声合成のVOICEキー)	DTMFキーのLOCK OFF
7	VOL UP/DWNのON/OFF	BAND SEL (A/B)
8	MUTE	SUB-BAND SEL
9	SQL UP/DWNのON/OFF	—
0	LOWキー	—
A	ENTERモードのON/OFF	—
B	CTRLキー	—
C	—	—
D	Fキー	F OFF
*	DOWNキー	DOWNキー
#	UPキー	UPキー

開局申請書の書きかた

本機は技術基準適合証明（技適証明）を受けた送受信機です。本機に貼ってある機種銘板に、「技適証明番号」が記入されています。

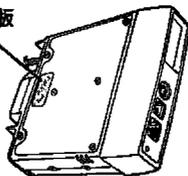
本機を改造せずに、また付属装置、付加装置のいずれも付けない場合は、技術基準適合証明送受信機として申請します。（技術基準適合証明で申請する場合→右の記入例参照）

本機を改造したり、付属装置（外付けのTNC、SSTV装置やRTTY装置など）や、付加装置（トランスバーターやブースターなど）を付ける場合は、非技術基準適合証明送受信機となりますので保証認定を受けて申請します（→p.104）。



・TM-V708Sの運用には第3級アマチュア無線技士以上の資格が必要です。

機種銘板



■申請手続き

このトランシーバーのみで免許を受ける場合は直接所轄の総合通信局へ申請書類を提出してください。

このとき「無線局事項書及び工事設計書」裏面の「工事設計書」の「技術基準適合証明番号」は技適証明番号を記入してください。

外付けのTNC、SSTV装置、ポケット通信装置などを付属させる場合は、これらのものを含めた状態で保証認定を受ける必要があります。

詳しい説明は104頁以下をご覧ください。

●記入例

無線局事項書及び工事設計書（裏面）

ここに技適証明番号を書く ※1

送信機の種類	型式	周波数範囲	変調方式	出力	保証認定		技適証明番号
					有	無	
10	FM	7.3MHz	FM	100mW		○	
20	FM	7.3MHz	FM	100mW		○	
送受信機の種類		※2		※3		※4	
送信機の種類		送信機の種類		送信機の種類		送信機の種類	

- ※1 「発射可能な電波の型式及び周波数の範囲、変調方式、終段管、定格出力」の記入と、送信機系統図の添付を省略することができます。
- ※2 「送信空中線の型式」には、使用する送信空中線の型式を記入してください。
- ※3 「周波数測定装置の有無」には、「無」にし印を付けます。

■パケット通信のための外付けTNCを付けて保証認定を受けて申請する場合

TM-V708/TM-V708Sに外付けでパケット通信装置（TNC）を付けた場合は、保証認定を受けて申請してください。

●申請手続き

申請書類のうち、「アマチュア局の無線設備の保証願書」の「送信機の名称等」に本機の技適証明番号を記入し、「附属装置の有無」の「有」にレ印を付けてください。
また、「附属装置の諸元内容等」にも必要事項を記入してください。

記入例

アマチュア局の無線設備の保証願書

7355 株式会社 藤		アマチュア局の無線設備の保証願書	
※注：アマチュア局の申請に際しては、付属設備の保証も付けた方が、別紙の書類を添えて差し込みます。			
住所	〒	電 話 番 号	年 月 日
送信機		F A X 番 号	
受信機		電子メールアドレス	
送信機		技適の名称	
受信機		技適の名称	
添付機材の名称等	添付するブースタの名称等	添付機材の名称	添付機材の名称
添付機材		電 波 型 式	
添付機材		周波数偏移	

ここに技適証明番号を書く

付属装置の諸元の例

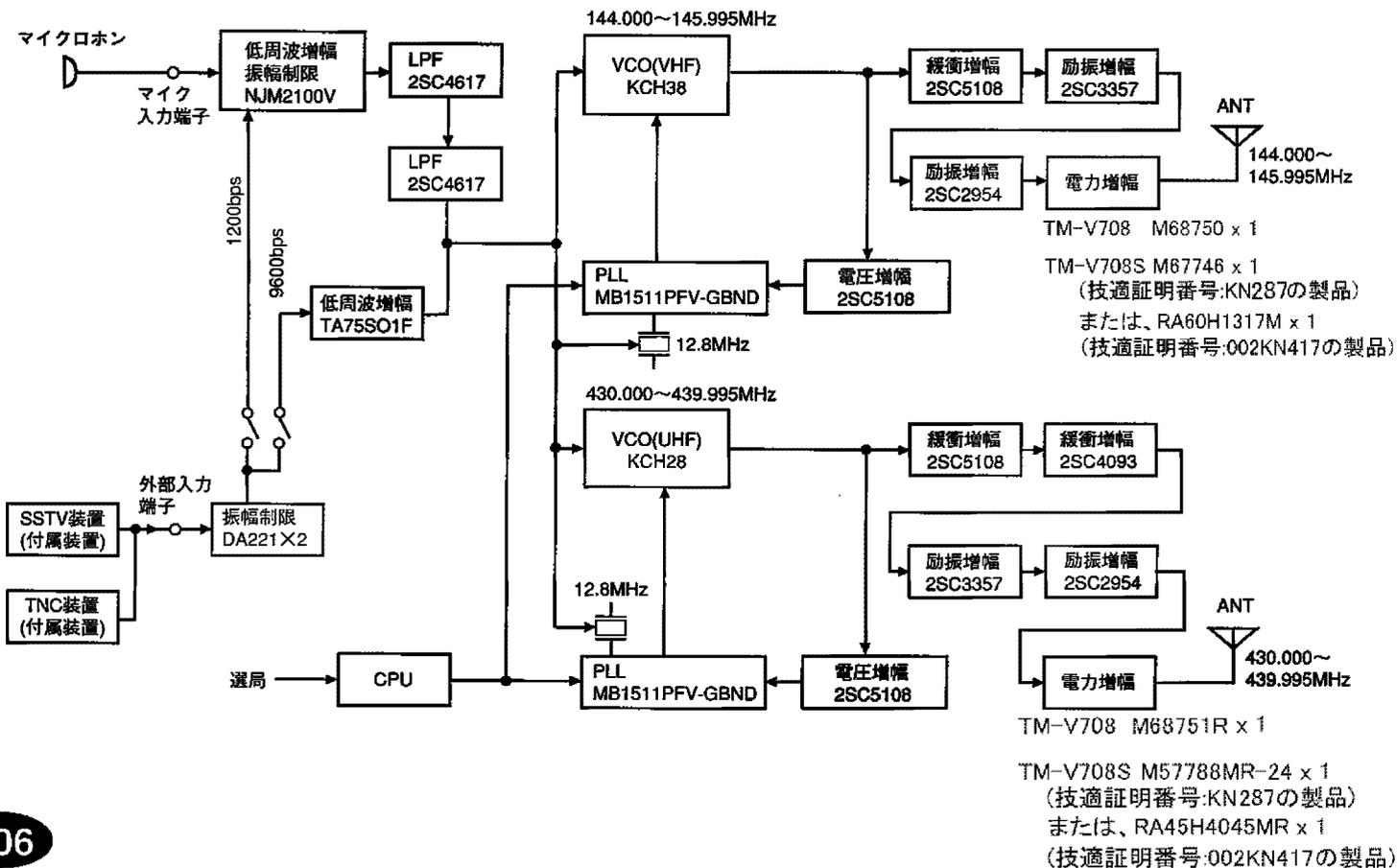
通信速度	1200bps	9600bps
符号構成	AX.25 プロトコル準拠	
方式	AFSK 副搬送波周波数 1700Hz 周波数偏移 ±500Hz	GMSK ガウスフィルタにより 帯域制限 (BbT=0.5) されたGMSKベースバンド 信号による直接周波数 変調
電波型式	F2D	F1D
周波数偏移	±2.4kHz	



・9600bpsのパケット通信を行なわない場合は、電波の型式F1Dは記入しないでください。

送信機系統図

保守 & 参考



定格

		144MHz帯	430MHz帯
周波数範囲 (MHz)	送信	144~146	430~440
	受信	144~146 430~440	430~440 144~146
電波形式		F2D, F3E	
アンテナインピーダンス		50Ω	
使用温度範囲		-20℃~+60℃	
電源		DC13.8V±15% (11.7V~15.8V)	
接地方式		マイナス接地	
一般仕様 消費電流	20W タイプ	送信 (ハイパワ時)	約7.5A以下 約8.0A以下
		受信 (2W出力時)	1.0A以下
	S タイプ	送信 (ハイパワ時)	約11.5A以下 約10.0A以下
		受信 (2W出力時)	1.0A以下
周波数安定度 (-10~+50℃)		±5ppm以内	
寸法 (W×H×D、突起物含む)		本体 140×41×195mm パネル部 140×60×49.3mm	
質量		本体 約1.2kg パネル部 約180g	

※受信部の定格はメインバンドのみです。

※JAIA (アマチュア無線機器工業会) で定められた測定法によります。

※定格は技術の発達に伴い変更することがあります。

		144MHz帯	430MHz帯
変調方式		リアクタンス変調	
送信部	20W タイプ	High	20W 20W
		Medium	約10W 約10W
		Low	約2W 約2W
	S タイプ	High	50W 35W
		Medium	約10W 約10W
		Low	約5W 約5W
不要輻射強度		-60dB以下	
最大周波数偏移		±5kHz	
変調ひずみ (60%変調時)		3%以下	
マイクロホンインピーダンス		600Ω	
受信方式		ダブルスーパーヘテロダイン	
中間周波数 (第1IF/第2IF)		38.85MHz/ 450kHz	45.05MHz/ 455kHz
受信感度 (12dB SINAD)		メインバンド -16dBu (0.16μV) 以下 サブバンド -12dBu (0.25μV) 以下	
選択度	-6dB	12kHz以上	
	-40dB	28kHz以下	
スケルチ感度		-20dBu (0.1μV) 以下	
低周波出力 (5%ひずみ時)		2W以上 (8Ω負荷)	
低周波インピーダンス		8Ω	

保守 & 参考

索引

ABC/数字順

A.B.C. (オートバンドチェンジャー)	p.77
APO (オートパワーオフ)	p.70
ASC (Automatic Simplex Checker)	p.41
BAND SEL	p.22,23
CALLチャンネル	p.24,26
CALLスキャン	p.58
CTCSS (トーンスケルチ)	p.79
CTRL	p.21
DATA端子	p.17
DC安定化電源 (固定局用安定化電源)	p.13
DCS	p.82
DTMF信号の手動送信	p.101
DTMFマイクロホン	p.35,97
DTMFモニター機能	p.78
DTMFメモリーの登録	p.98
DTMFメモリーの送信	p.100
FM/AMモード切り替え	p.73
MIC端子	p.14,17
MHzスキャン	p.56
MHzステップ	p.25
MHzモード	p.25
PANEL端子	p.17
PG-4X (延長ケーブルキット)	p.94
PM (プログラマブルメモリー)	p.49
PMチャンネル	p.51,52
PMリセット	p.52
PTT (送信)	p.27
RESETスイッチ	p.17

SQLつまみ	p.20
Sメータースケルチ	p.71
SSTV	p.87
TNC	p.104
TOT (Time Out Timer)	p.77
VC-H1	p.105
VFOモード	p.24,25
VFOリセット	p.88
VHF AIP	p.72
VOLつまみ	p.19
VS-3 (音声合成ユニット)	p.93
1750Hzトーン送出	p.39

あいうえお順

あ行	
アクセサリーの操作	p.96
足用クッション (固定局用)	p.13
アンテナの取り付け	p.9
延長ケーブルキット	p.94
オートパワーオフ	p.70
オートレピーターオフセット	p.36
オールリセット	p.88,89
オールロック	p.65
オプション	p.92
オフセット幅	p.40
音声合成	p.74,75
音量を調節する	p.19
が行	

開局申請書の書きかた	p.103
外部スピーカーの接続	p.14
各部の名称と機能	p.15
キーロック	p.64
コールチャンネルメモリー (シンプレックス)	p.43
コールチャンネルメモリー (スプリット)	p.44
コールチャンネルモード	p.24
固定局の電源コード接続	p.13
故障かな?と思ったら	p.90
コントラスト調整	p.66

さ行

車載アングルの取り付け	p.11
車載時の電源コードの接続	p.10
周波数音階表現	p.67
周波数ステップの変更	p.68
周波数帯	p.23
周波数を合わせて受信する	p.25
シフト	p.40
シングルバンド	p.22
シンプレックスチャンネルの登録	p.43
スキャン	p.53
スキャン再開条件の設定	p.54
スケルチを合わせる	p.20
スピーカー出力の切り替え	p.96

スピーカー出力モード切り替え	p.97
スプリットチャンネルの登録	p.44
操作バンド	p.21
送信機系統図	p.106
送信出力の切り替え	p.76
送信する	p.27
送信バンド	p.21,22

た行

タイムアウトタイマー (TOT)	p.77
チャンネル番号表示	p.48
定格	p.107
ディスプレイ照明の切り替え	p.63
データ端子	p.85
デュアルバンド	p.22
テンキー入力	p.97
電源を入れる	p.19
同調つまみ	p.25
トーン	p.37
トーン周波数サーチ	p.38
トーンスケルチ (CTCSS)	p.79
特定局の相手局と交信する	p.79

な行

ネガ/ポジリバース	p.65
-----------	------

は行

パケットスピード切り替え	p.85
パケット通信	p.84

パネル接続ケーブル	p.11
パネル部	p.15
パネルブラケット	p.12
パフォーマンスモード	p.76
パワーオンメッセージ	p.19,62
ハードウェアリセット	p.89
バンド表示	p.21
バンドを選ぶ	p.21
バンドスキャン	p.55
ビジュアルスキャン	p.60
ヒステリシスタイマーの設定	p.72
ヒューズの交換	p.14
ビープ音量の切り替え	p.67
付属品	p.9
プログラマブルVFO	p.68
プログラムスキャン	p.55
プログラマブルメモリー (PM)	p.49
本体前面	p.17
本体背面	p.17

ま行

マイクリモート	p.101
マイクロホンキーへの機能設定	p.69
マイクロホン	p.14,18
ミュート	p.73
メニュー機能	p.28
メモリー	p.42
メモリークリア	p.46
メモリーシフト	p.47

メモリスキャン	p.57
メモリーチャンネルモード	p.24,26
メモリーチャンネルロックアウト	p.57
メモリーチャンネルの呼び出し	p.45
メモリーネーム	p.47
メモリーバンクスキャン	p.59
文字種別表示一覧	p.34
文字入力	p.33
文字対応表	p.35
モードを選ぶ	p.24

ら行

リセット	p.88
リバース	p.41
リモートコントロール機能	p.97
レピーター	p.36
ロック	p.64,65

電波を発射する前に

アマチュア局は、自局の発射する電波が、テレビやラジオの受信に障害を与えたり、障害を受けているとの連絡を受けた場合は、ただちに電波の発射を中止し障害の有無や程度を確認してください。

参考 無線局運用規則 第9条 アマチュア局の運用第258条

アマチュア局は、自局の発射する電波が他の無線局の運用又は放送の受信に支障を与え、若しくは与えるおそれがあるときは、すみやかに当該周波数による電波の発射を中止しなければならない。以下省略
障害が自局の電波によるものと確認された場合、無線機、アンテナ系を点検し障害に応じて当社サービス窓口やお買いあげの販売店などに相談するなどして、適切な処置を行なってください。

受信側に原因がある場合、障害対策は単に技術的な問題に止まらず、ご近所付き合いなどで、むずかしい場合もあります。

日本アマチュア無線機器工業会 (JAIA) 及び (社) 日本アマチュア無線連盟 (JARL) では電波障害の対策と防止についての相談窓口を開設しておりますので、対策にお困りの場合はご相談ください。

日本アマチュア無線機器工業会 (JAIA)

〒170-0002 東京都豊島区巣鴨1-10-5 第2川端ビル

日本アマチュア無線連盟 (JARL)

〒170-8073 東京都豊島区巣鴨1-14-5

KENWOOD

株式会社 ケンウッド

本社：東京都渋谷区道玄坂1-14-6 〒150-8501

●商品に関するお問い合わせは
お客様相談室をご利用ください。

保証とアフターサービス (よくお読みください)

【保証書 (別添)】

この製品には、保証書を (別途) 添付しております。保証書は、必ず「お買い上げ日・販売店名」等の記入をお確かめ上、販売店から受け取っていただき、内容をよくお読み後の、大切に保管してください。

【保証期間】

保証期間は、お買い上げの日より1年間です。

【補修用部品の最低保有期限】

ケンウッドはこのTM-V708/TM-V708Sの補修用部品を、製造打ち切り後、最低8年保有しています。

修理に関するご相談ならびにご不明な点は、お買い上げの販売店またはケンウッドのサービスセンター、営業所へお問い合わせください。(お問い合わせ先は、添付のケンウッドサービス類紙をご覧ください。)

修理を依頼されるときは

90分以内の故障が頻りに発生したりに従って調子が悪くなる場合は、ご使用前に、ケンウッドのサービスセンターへお問い合わせください。

修理に出された場合、設定されたデータが消失される場合がありますので、別途お客様自身でバックアップをお願いします。また、本機の故障、誤動作、不具合等によって通話などの利用の機会を逸したために発生した損害などの付随的損害につきましては、ケンウッドは一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

【保証期間中は】

正常な使用状態で故障が生じた場合、保証書の規定に従って、お買い上げの販売店またはケンウッドのサービスセンター、営業所が修理させていただきます。修理に際しましては、保証書をご提示ください。

【保証期間が過ぎているときは】

修理すれば使用できる場合には、ご希望により有料で修理させていただきます。

持込修理

この製品は持込修理をさせていただきます。修理をご依頼のときは、製品名、製造番号、お買い上げ日、故障の状況 (できるだけ具体的に)、ご住所、お名前、電話番号をお知らせください。

【修理料金の仕組み】 (有料修理の場合は次の料金をいただきます。)

技術料：

故障した製品を正常に修復するための料金です。技術者の人件費、技術教育費、測定機器等設備費、一般管理費等が含まれます。

部品代：

修理に使用した部品代です。その他修理に付帯する部材等を含む場合もあります。

便利メロ
お買い上げ店
TEL ()